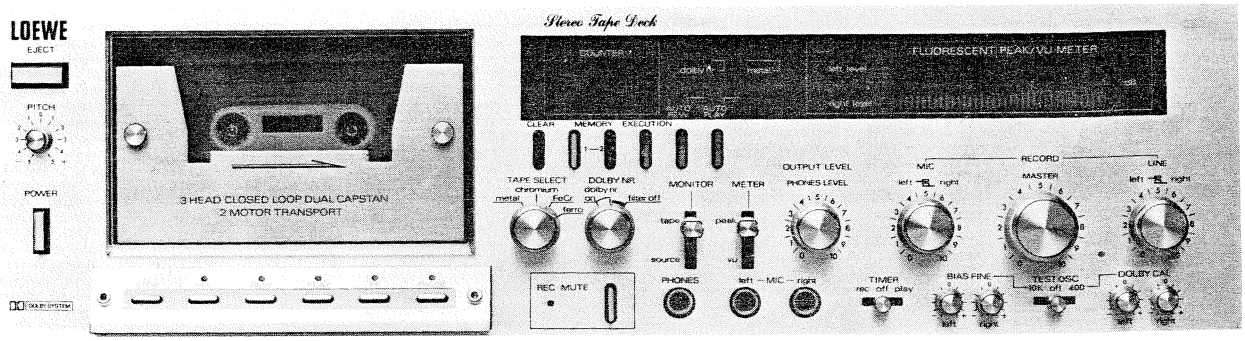
LOEWE

rundfunk service

Anweisung



Sicherheitsvorschriften

Bei Reparaturarbeiten an den Geräten sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860 und Nachträgen zu beachten und einzuhalten.

Spezielle Bauteile in den Geräten dürfen aufgrund ihres Aufbaues nur durch Originalteile ersetzt werden.

Außerdem sind die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaft beim Umgang mit diesen Geräten einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.

Die Kenntnis dieser Vorschriften ist die Voraussetzung, um einen fachgemäßen Service dieser Geräte durchführen zu können.

Bei Betrieb der Geräte im Ausland sind die jeweiligen Schutzbestimmungen des Landes zu berücksichtigen und einzuhalten.

Demontagehinweise:

1. Abnahme des Gehäuseoberteils (516)
   Skizze 4 Die vier mit 'a' bezeichneten Schrauben lösen und das Gehäuseoberteil in Pfeilrichtung abziehen.
2. Abnahme der Frontplatte
   Skizze 4 Die Knöpfe 1-15 abziehen, 2 Schrauben 'b' der Cassettenfachklappe lösen.
   Skizze 3 4 Schrauben 'c' lösen.
   Skizze 2 7 Schrauben 'd' lösen, Frontplatte nach vorn abnehmen.
3. Ausbau der Anzeigeplatte kpl.
   (FL-Meterplatte U 316 ; 7-segm. Ziffernanz. U 306 ; LED-Druckplatte U 312)
   Skizze 6 3 Schrauben 'e' entfernen, vorsichtig die Anzeigeplatte nach oben schwenken.
   a) Demontage der 3 Teilplatten
   Skizze 10 Schrauben 'f' lösen.
   b) Ausbau der FL-Meterplatte
   Skizze 10 Die Bügel 'g' vorsichtig nach außen biegen.
4. Ausbau der Stromversorgungsplatte U 302 und der Steuerplatte U 305
   Skizze 2 2 Schrauben 'h' entfernen, durch Lösen der 4 Schrauben 'j' den Netztrafo ausbauen. Die Druckplatten lassen sich anheben und sind an allen Punkten zugänglich.
   Skizze 2/5 Für den weiteren Ausbau die Schrauben 'k' lösen.
5. Demontage der Memory-Schalteinheit 526
   Skizze 7 2 Schrauben 'l' entfernen.
6. Abnahme der Rückplatte
   Skizze 3/5/6 7 Schrauben 'm' lösen.
   Skizze 9 2 Noppen 'n' entfernen, 4 Schrauben 'o' lösen.

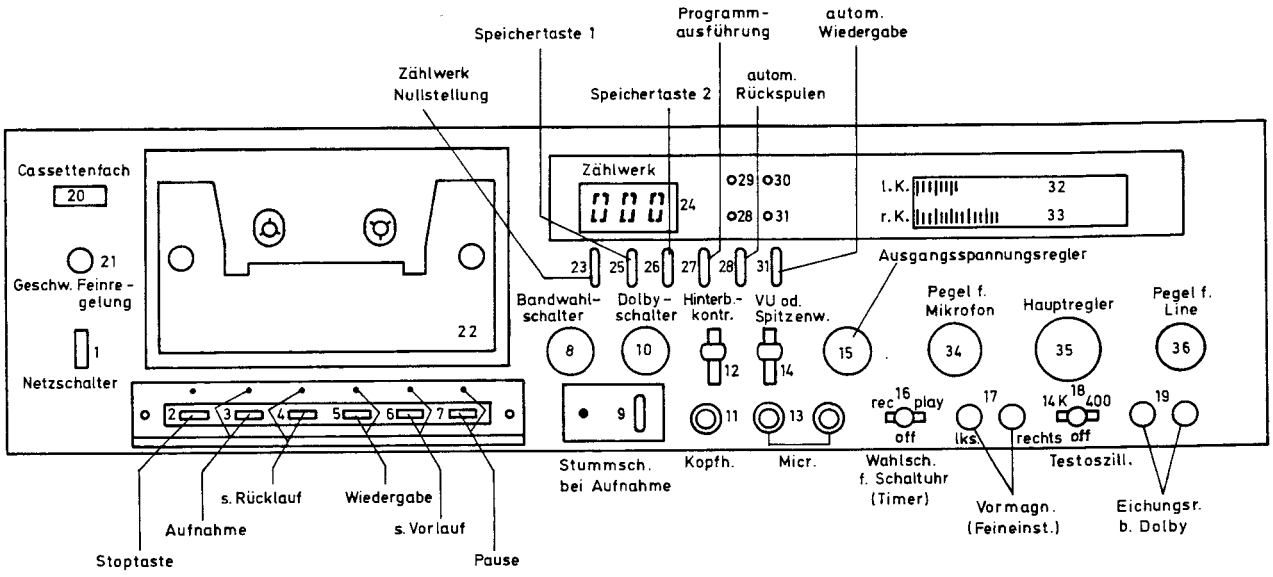
Fortsetzung S. 5

3 Kopf-Cassettenrecorder SR 3780

Art. Nr. 59254

Schutzgebühr 3,- DM

Rdf 038
1981



Skizze 1

Frontabbildung: Bed. El.

Zuordnungen: Schalter, Regler und Buchsen

1	Netzschalter	SK 1
2	Stoptaste	SK 15
3	Aufnahmetaste mit LED-Anzeige	SK 14 - D 11
4	schnelle Rücklauftaste mit LED-Anzeige	SK 11 - D 12
5	Wiedergabetaste mit LED-Anzeige	SK 13 - D 10
6	schnelle Vorlauftaste mit LED-Anzeige	SK 10 - D 8
7	Pausetaste mit LED-Anzeige	SK 9 - D 9
8	Bandwahlschalter	SK 103
9	Aufn.-Stummschalter mit LED-Anzeige	SK 106 - D 103
10	Dolby- und Pilottonfilterschalter	SK 102
11	Stereokopfhörerbuchse	BU 104
12	Hinterbandkontrollschalter	SK 104
13	Mikrophonbuchse	BK 101/BU 102
14	VU- oder Spitzenwertanzeige	SK 105
15	Ausgangsspannungsregler	VR 104
16	Schaltuhrbetrieb	SK 16
17	Feineinstellung der Vormagnetisierung	VR 107, VR 108
18	Testoszillator	SK 101
19	Eichungsregler für Dolby	VR 105, VR 106
20	Cassettenfachöffnung	–
21	Geschw. Feinregelung	VR 130
22	Cassettenfach	–
23	Zählwerkrückstellung	SK 12
24	Zählwerk	–
25	Speichertaste 1	SK 3
26	Speichertaste 2	SK 4
27	Programmausführung	SK 7
28	autom. Rückspulen mit LED-Anzeige	SK 5 - D 13
29	LED-Anzeige für Dolby	D 112
30	LED-Anzeige für Metallband	D 15
31	autom. Wiedergabe mit LED-Anzeige	SK 6 - D 14
32	Anzeige Aufnahme-Pegel l. K.	FL 101
33	Anzeige Aufnahme-Pegel r. K.	FL 101
34	Pegel für Mikrophon	VR 102
35	Hauptaufnahmeregler	VR 103
36	Aufn.-Regler für Line-Empfang	VR 101
	Line-Eingang } Rückseite des Gerätes	BU 103-1 / BU 103-2
	Line-Ausgang } Rückseite des Gerätes	BU 103-3 / BU 103-4

Hinweise zur Ersatzteileliste

Kennz. = Lieferkennzeichen

L = unmittelbar bzw. kurzfristig lieferbar

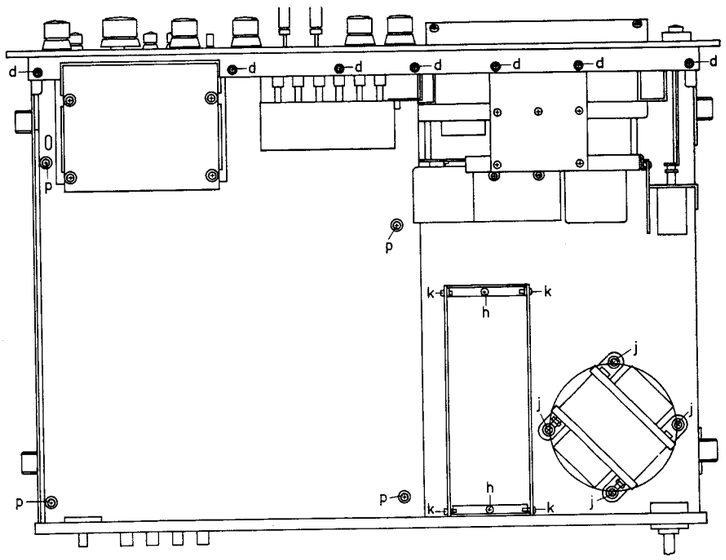
Typenbezeichnungen in Klammern ( ) kennzeichnen positionsgebundene Ausweichteile.

M = MOS/FET (Metall-Oxyd/Feld-Effekt)
Die mit einem 'M' gekennzeichneten Halbleiter sind hochempfindliche Bauteile, die einer besonders vorsichtigen Behandlung bedürfen.
Um möglichen Schäden vorzubeugen, sollten diese bis zur Weiterverwendung in der Originalverpakkung verbleiben.

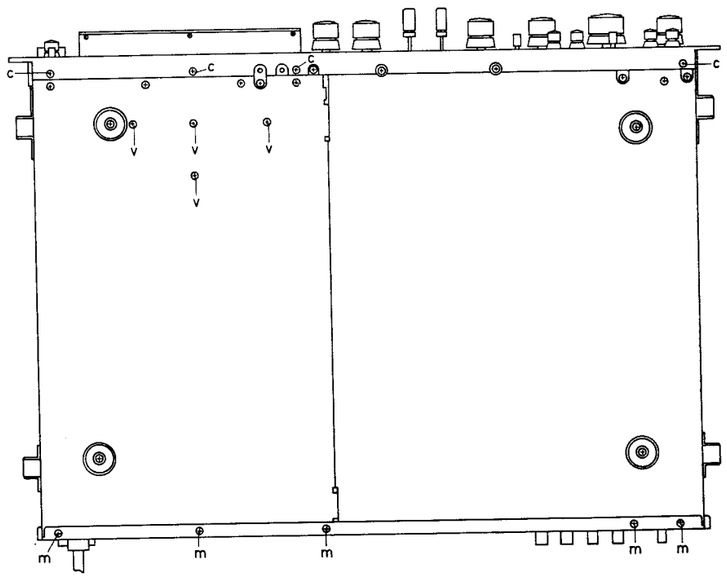
Achtung!

Nur unter Verwendung der von unseren Service-Stellen gelieferten Ersatzteile, wird die Funktion und Betriebssicherheit unserer Geräte gewährleistet.
Die Lieferung von positionsgebundenen Ausweichteilen behalten wir uns vor.

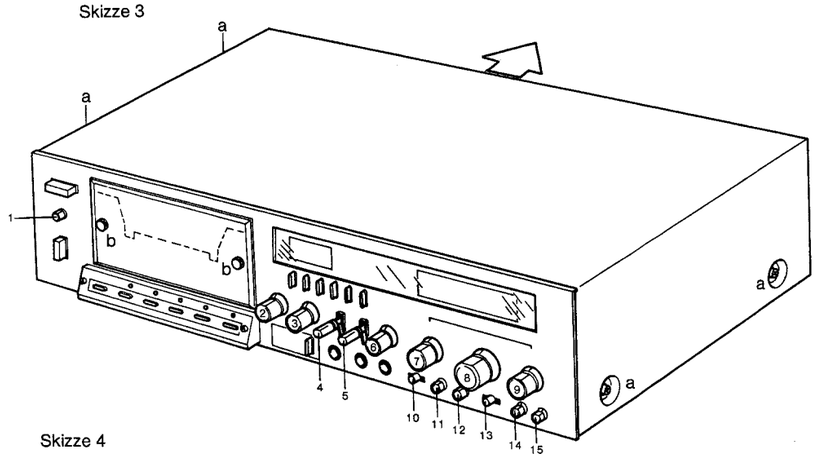
Liefermöglichkeit und Änderungen vorbehalten!



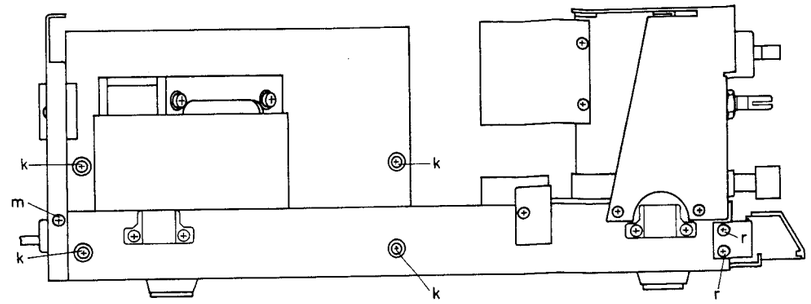
Skizze 2



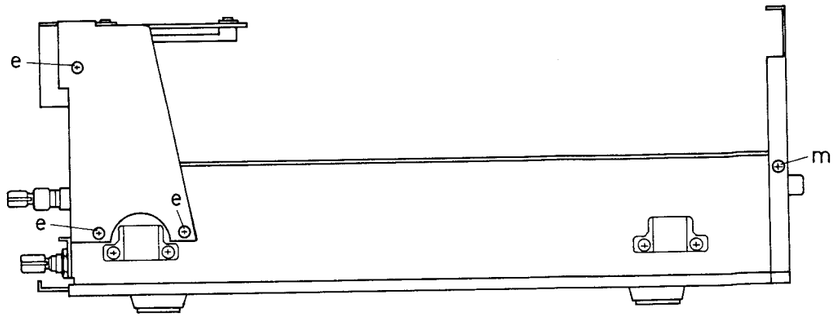
Skizze 3



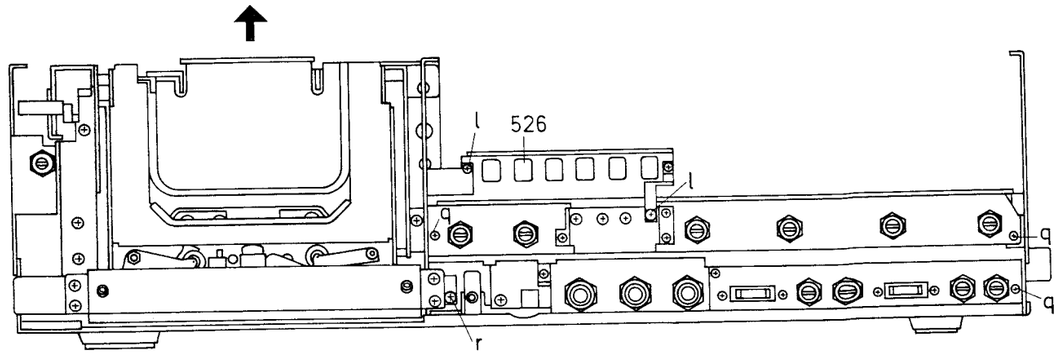
Skizze 4



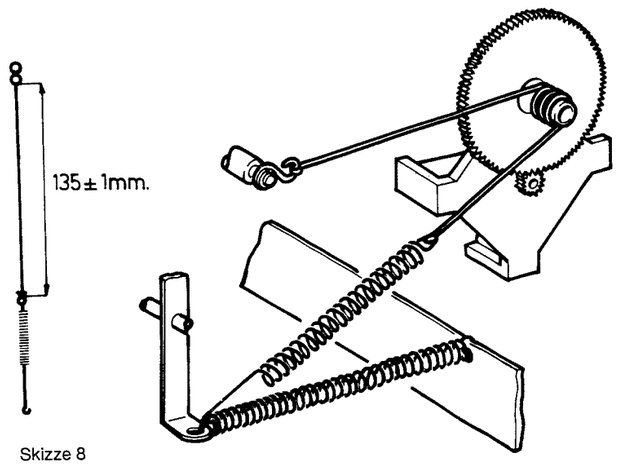
Skizze 5



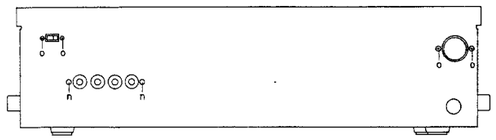
Skizze 6



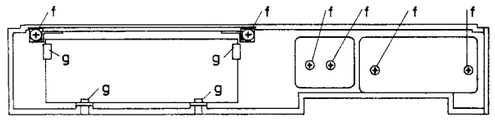
Skizze 7



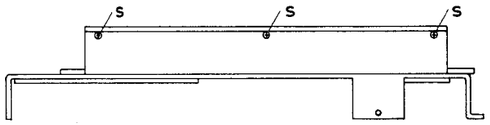
Skizze 8



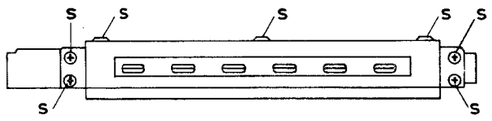
Skizze 9



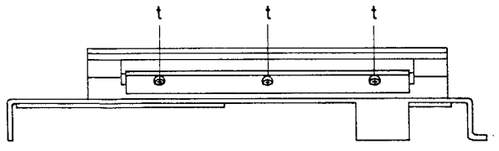
Skizze 10



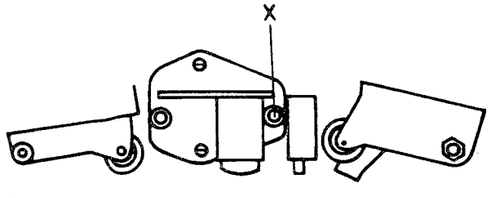
Skizze 11



Skizze 12



Skizze 13



Skizze 14

7. Ausbau der Hauptdruckplatte U 320
   Rückplatte nach Punkt 6 abnehmen. Ausbau der Anzeigeplattenkombination nach Punkt 3, Memory-Schalteinheit nach Pkt. 5 ausbauen.
   Skizze 2 4 Schrauben 'p' lösen
   Skizze 7 2 Schrauben 'q' entfernen, Hauptdruckplatte U 320 läßt sich nun entnehmen.

8. Ausbau der Bedienungseinheit U 304
   Skizze 5/7 3 Schrauben 'r' lösen, vorsichtig die Bedienungseinheit entfernen.
   Skizze 11/12 10 Schrauben 's' lösen.
   Skizze 13 3 Schrauben 't' entfernen.

9. Ausbau des Laufwerkes
   Skizze 3 Frontplatte abnehmen nach Punkt 2, 4 Schrauben 'v' lösen, Laufwerk läßt sich entnehmen.

10. Azimuteinstellung
    Laufwerk ausbauen nach Punkt 9
    Skizze 7/14 Laufwerk anheben, so daß die Köpfe und Einstellschrauben gut zugänglich sind.
    Skizze 14 Kopf mit Schrauben 'x' einstellen, siehe „elektrische Einstellungen"

11. Ersatz der Köpfe K 109 und K 110
    siehe Punkt 9 „Ausbau des Laufwerkes" und Punkt 10 „Azimuteinstellung"

12. Befestigung und Zuschnitt des Seils der Cassettenfachklappendämpfung
    siehe Skizze 8

Kurzbeschreibung der exklusiven Funktionen:

Ein/Ausschalten
Wahlschalter für Schaltuhr (16) - Timer - in Stellung "off" Netzschalter (1) ein. Zählwerkanzeige (24), Cassettenfach (22) und Aussteuerungsanzeigen (32, 33) leuchten auf.

Mit dem Timerschalter (16) besteht die Möglichkeit den Recorder mit einer Schaltuhr im Aufnahme- oder Wiedergabebetrieb zu starten. Wegen der durch diesen Betrieb bedingten automatischen Bedienung können die Tasten (3) oder (5) nicht verwendet werden.

Vorgangsbeschreibung:

1. Netzkabel des Recorders und z.B. eines Tuners (bei Rundfunkaufnahmen) mit der Schaltuhr verbinden.
2. Stromversorgung der Geräte (Recorder und Tuner), durch Stellen der Schaltuhr auf die gewünschte Aufnahmezeit, abschalten.
3. Netzschalter am Recorder und am Tuner einschalten.
4. Timer-Schalter (16) auf die gewünschte Position, d.h. Aufnahme (rec.) stellen.
   [Der Timer-Schalter (16) besitzt 3 Stellungen:
   a) Aufnahme (rec.)
   b) off (Aus)
   c) Wiedergabe (play)]
5. Der Recorder schaltet automatisch am Bandende ab oder wird durch die Schaltuhr schon vorher abgeschaltet.
6. Bevor der Recorder wieder in Betrieb genommen wird, muß der "Timer"-Schalter (16) wieder in die Mittelstellung "off" gestellt werden.

Zählwerk
Nach Einschalten oder Netzunterbrechung Anzeige 000/Rückstellung nur in Stellung Stop oder Pause mit Taste (23).

autom. Endabschaltung
Bei Aufnahme, Wiedergabe und schnellem Vor- und Rücklauf / Stromausfall oder versehentlichem Abschalten bei Laufwerkfunktion.

Dolby-System
Mit dem Dolby-Schalter (10) kann das Rauschminderungssystem ein- und ausgeschaltet werden. Mit der 3. Schaltstellung dieses Schalters wird ein Pilottonfilter (MPX-Filter) zwischengeschaltet, um evtl. Pfeifstörungen durch den UKW-Pilotton zu verhindern.

Feineinstellung der Vormagnetisierung und des Dolby-Systems

1. Bandsortenwahlschalter (8) auf die zur eingelegten Magnetbandsorte passende Stellung bringen.
2. Dolby-System mit Schalter (10) in eine der beiden Stellungen (mit bzw. ohne MPX-Filter), in denen die Anzeige (29) aufleuchtet, schalten.
3. Monitorschalter (12) auf „tape"
4. Pausetaste (7) drücken. Anzeige (7) leuchtet auf.
5. Aufnahmetaste (3) drücken, Anzeige (3) leuchtet auf.
6. Starttaste (5) drücken, Anzeige (5) leuchtet auf.
7. Testoszillatorschalter (18) auf 400 Hz stellen.
8. Band starten durch nochmaliges Drücken der Pausetaste (7).
9. Die Dolbyeinsteller (19) so justieren, daß die Anzeige (32, 33) auf 0 dB steht.
10. Testoszillatorschalter (18) auf 14 kHz stellen.
11. Mit den Vormagnetisierungsfeineinstellern (17) die Anzeige (32, 33) auf 0 dB bringen.
12. Pausetaste (7) oder Stoptaste (2) drücken.
13. Testoszillator ausschalten [Schalter (18) auf Mittelstellung].
14. Der Recorder ist nun optimal auf das Bandmaterial der verwendeten Cassette eingestellt.
15. Bevor die Aufnahme gestartet wird, muß das Band (s. Rücklauf, Taste 4) an den Anfang zurückgespult werden. das aufgenommene Testoszillatorsignal wird dann während der Aufnahme gelöscht.

I. Programmieren der Speicher 1 und 2

1. Wiedergabebetrieb, Taste (5) "Play"
2. z.B. bei Zählwerkstand 028 betätigen der Taste "Memory 1" (25). Die Zählwerkanzeige 028 ist somit gespeichert.
3. z.B. bei Zählwerkstand 044 betätigen der Taste "Memory 2" (26). Die Zählwerkanzeige 044 ist somit gespeichert.
4. Rückspulen mit Taste (4). Das Band stoppt autom. am Anfang bei Zählerstand 000.
5. Taste "Execute" (27) = Programmausführung drücken. Die Speicherwerte 028 und 044 sind jetzt wirksam.

II. Autom. Wiedergabe und autom Rückspulen eines Bandabschnittes
Voraussetzungen unter Pkt. I sind gegeben.
Tasten "Auto Play" (31) und "Auto Rewind" (28) werden gedrückt.

1. Zwischen 2 Speicherwerten
   Taste s. Vorlauf "FF" (6) drücken. Bei Erreichen der Zählwerkstellung 028 schaltet der Recorder autom. auf Wiedergabe. Ist die Zählwerkanzeige 044 erreicht, schaltet der Recorder auf schnellen Rücklauf bis Zählwerkstellung 028 und beginnt erneut mit der Wiedergabe usw.

2. Zwischen Anfang und dem Speicherwert 1 (028).
   Bei Zählwerkanzeige 000 die Taste "Play" (5) oder "Rew" (4) betätigen. Der Recorder beginnt sofort mit der Wiedergabe. Der Bandabschnitt zwischen den Zählwerkstellungen 000-028 wird dauernd wiederholt.

3. Zwischen dem Speicherwert 2 (044) und dem Bandende.
   Nach Zählwerkstellung 044 Stoptaste (2) betätigen. Ist der Zählerstand zu weit weg von 044, kann durch Betätigen der Taste "Play" (5) oder Taste "Rew" (4) der Vorgang gestartet werden.

4. ohne gespeicherte Zwischenwerte
- Taste "Execute" (27) ausrasten.
- Taste "Auto Play" (31) und Taste "Auto Rewind" (28) bleiben gedrückt. Es wird nun die gesamte Bandseite laufend abgespielt.

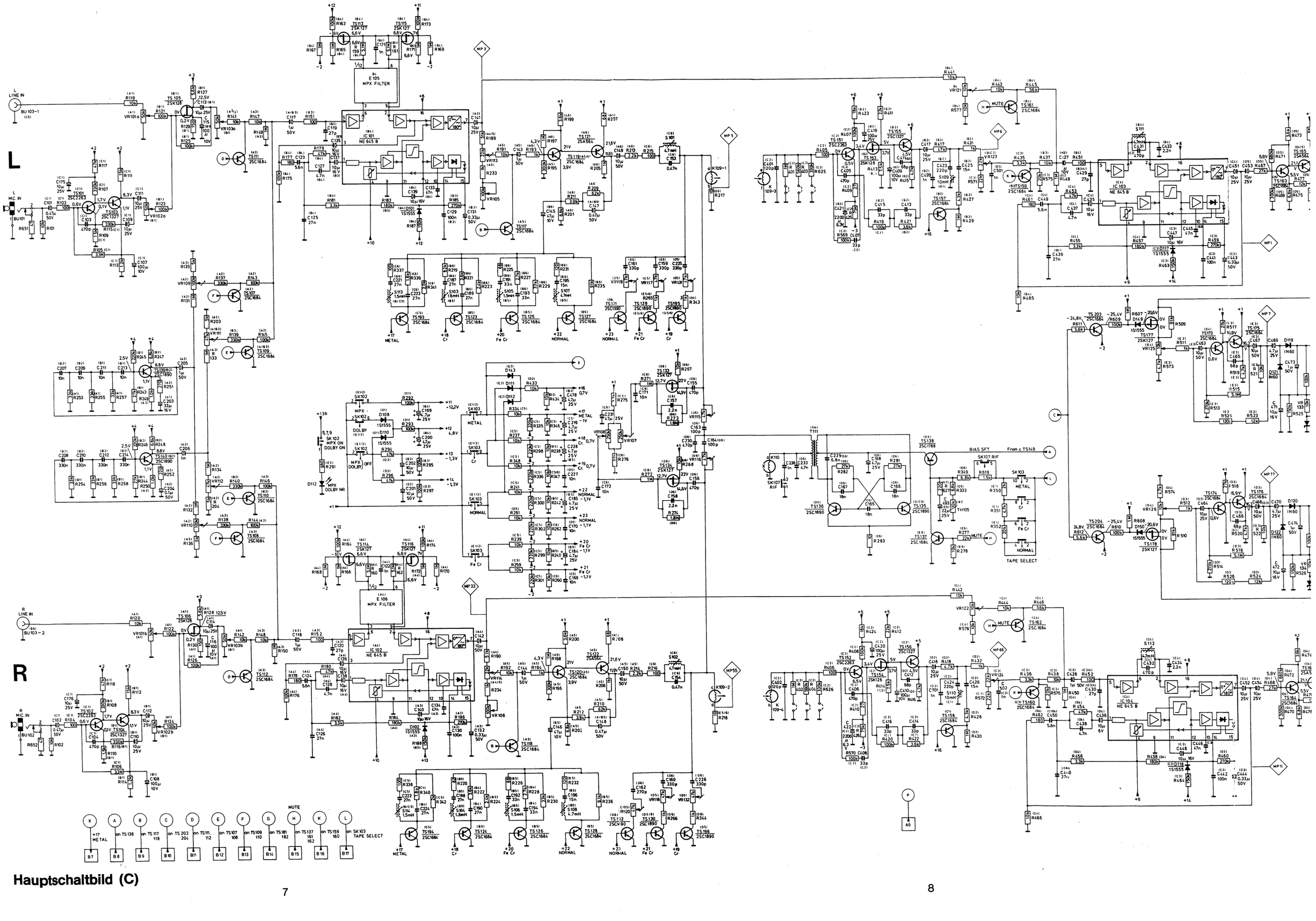
Nullstop
Wenn die Taste Memory 1 oder 2 (25, 26) schon vor dem Einschalten des Gerätes gedrückt ist, wird die Zählwerkanzeige 000 gespeichert.
Bei gedrückter Taste "Execute" (27) stoppt der Recorder bei Erreichen der Anzeige 000, auch bei Aufnahme.
Es ist ratsam vor Beginn einer Aufnahme die Nullstelltaste "Clear" (23) zu betätigen.

Autom. Wiedergabe einer eben gemachten Aufnahme

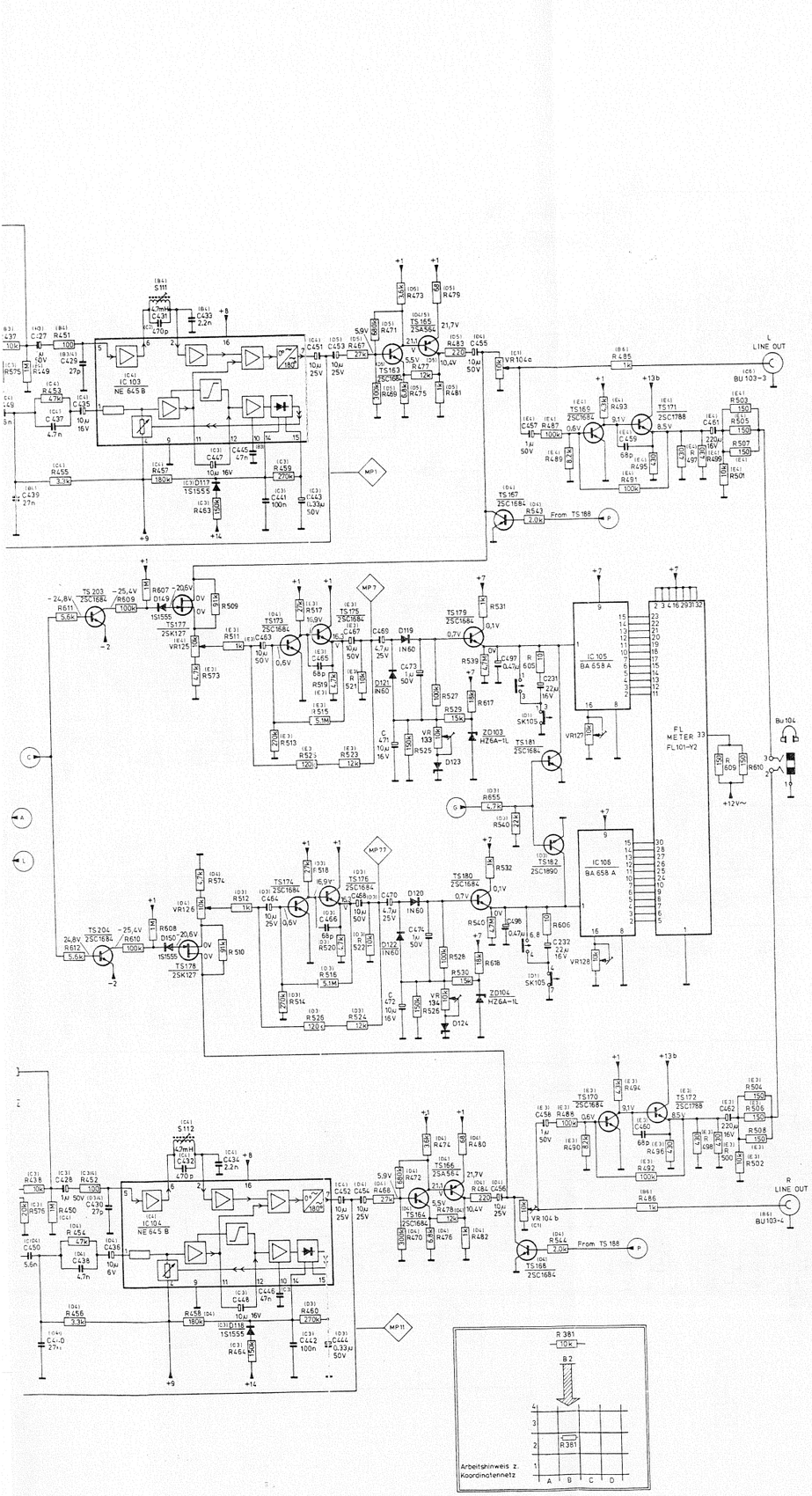
1. Taste "Auto-Play" (31) drücken.
2. Taste "Rew" (4) drücken.
   Ist ein bestimmter Zählerstand gespeichert und wirksam, spult das Gerät bis zu diesem Wert zurück und beginnt automatisch mit der Wiedergabe.
   Ist das nicht der Fall, spult es bis zum Anfang zurück.

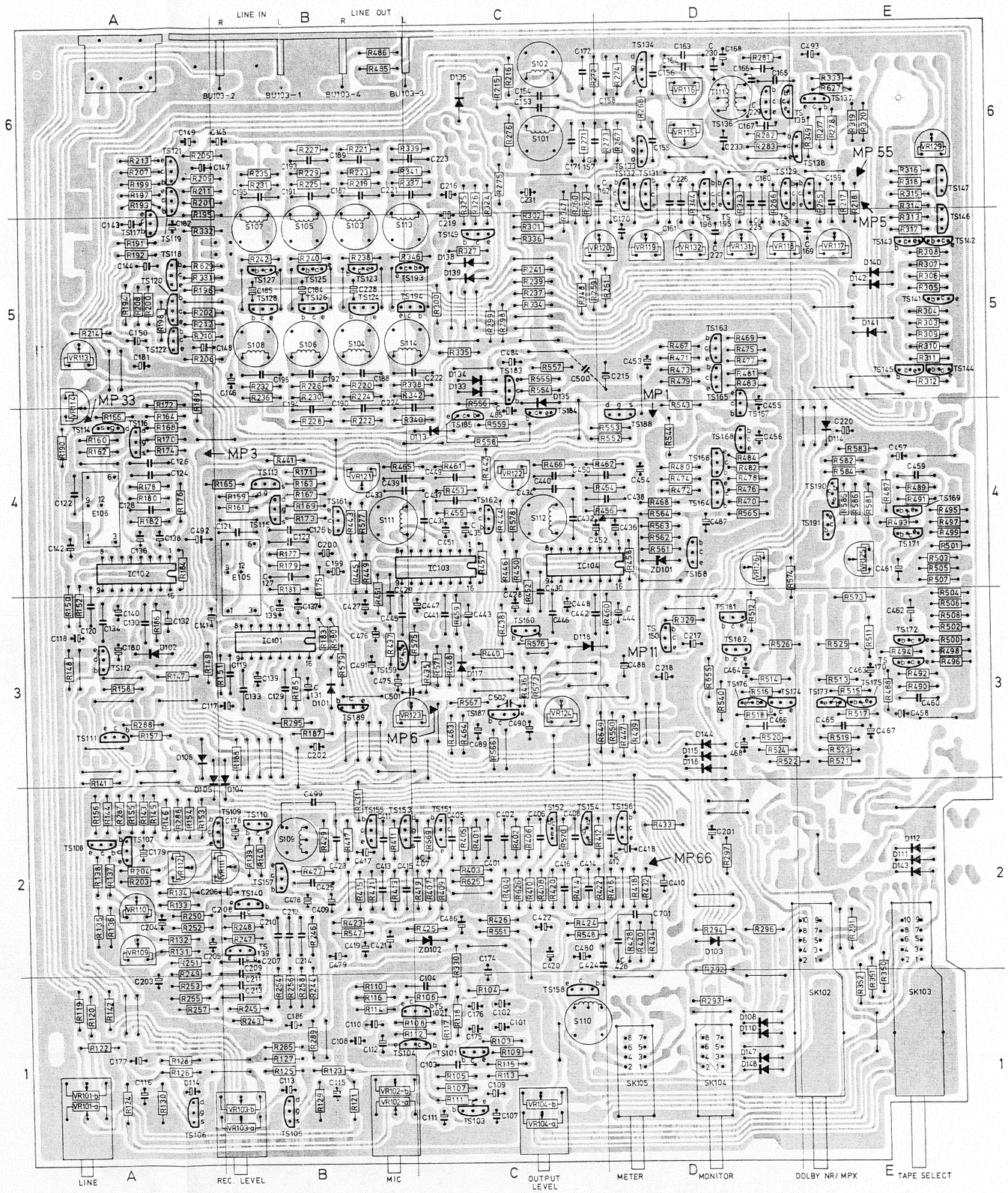
Autom. Rückspulen nach Aufnahme oder Wiedergabe
Taste "Auto Rew" (28) drücken.
Bei Aufnahme oder Wiedergabe spult das Gerät autom. bis zum Bandanfang oder einem wirksam gespeicherten Zählerstand zurück.

Geschw. Feinregulierung
Während der Wiedergabe kann mit dem "Pitch"-Regler (21) die Tonhöhe verändert werden, so daß damit die Möglichkeit gegeben ist, die Bandwiedergabe einem Musikinstrument anzupassen.

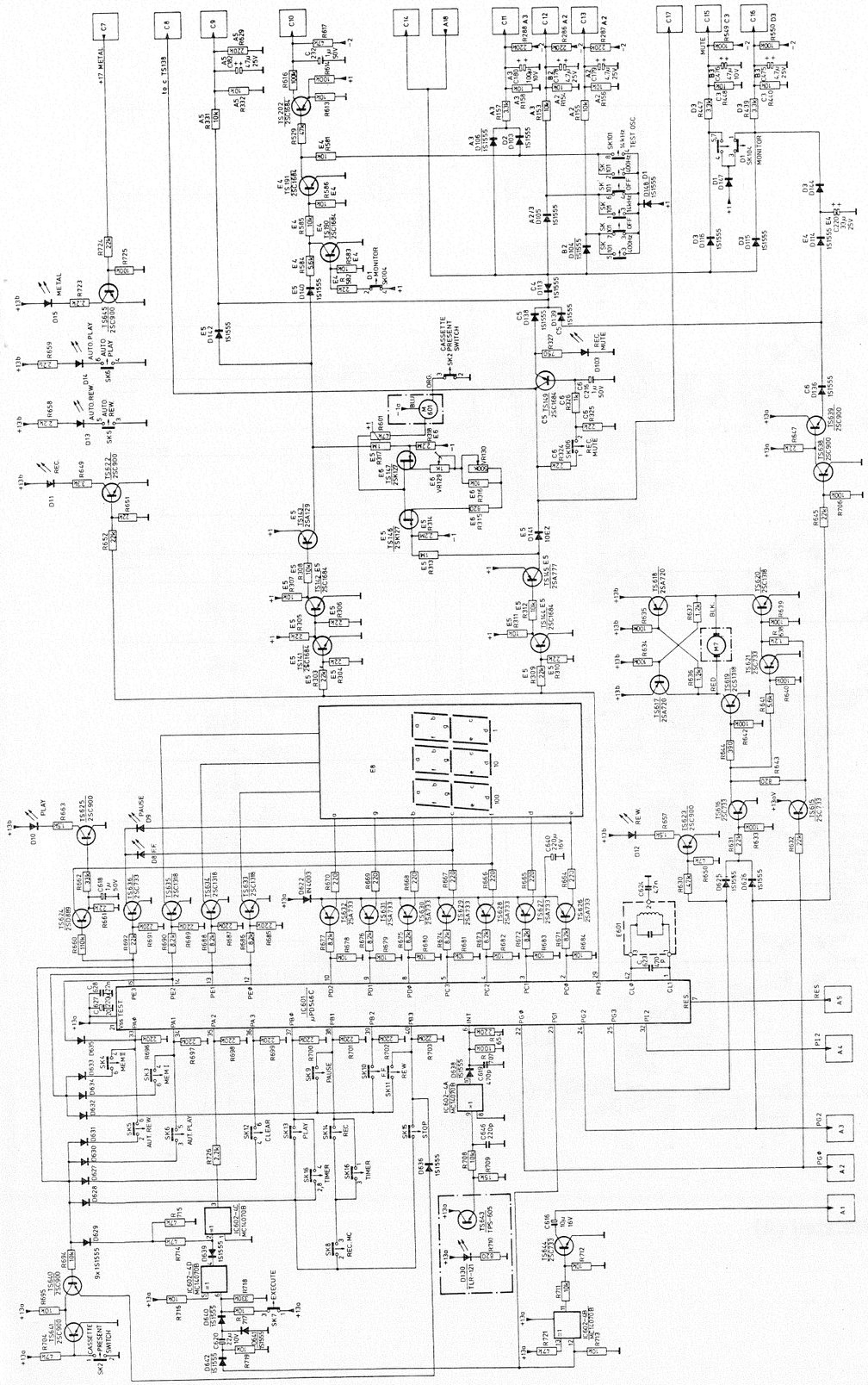


Hauptschaltbild (C)

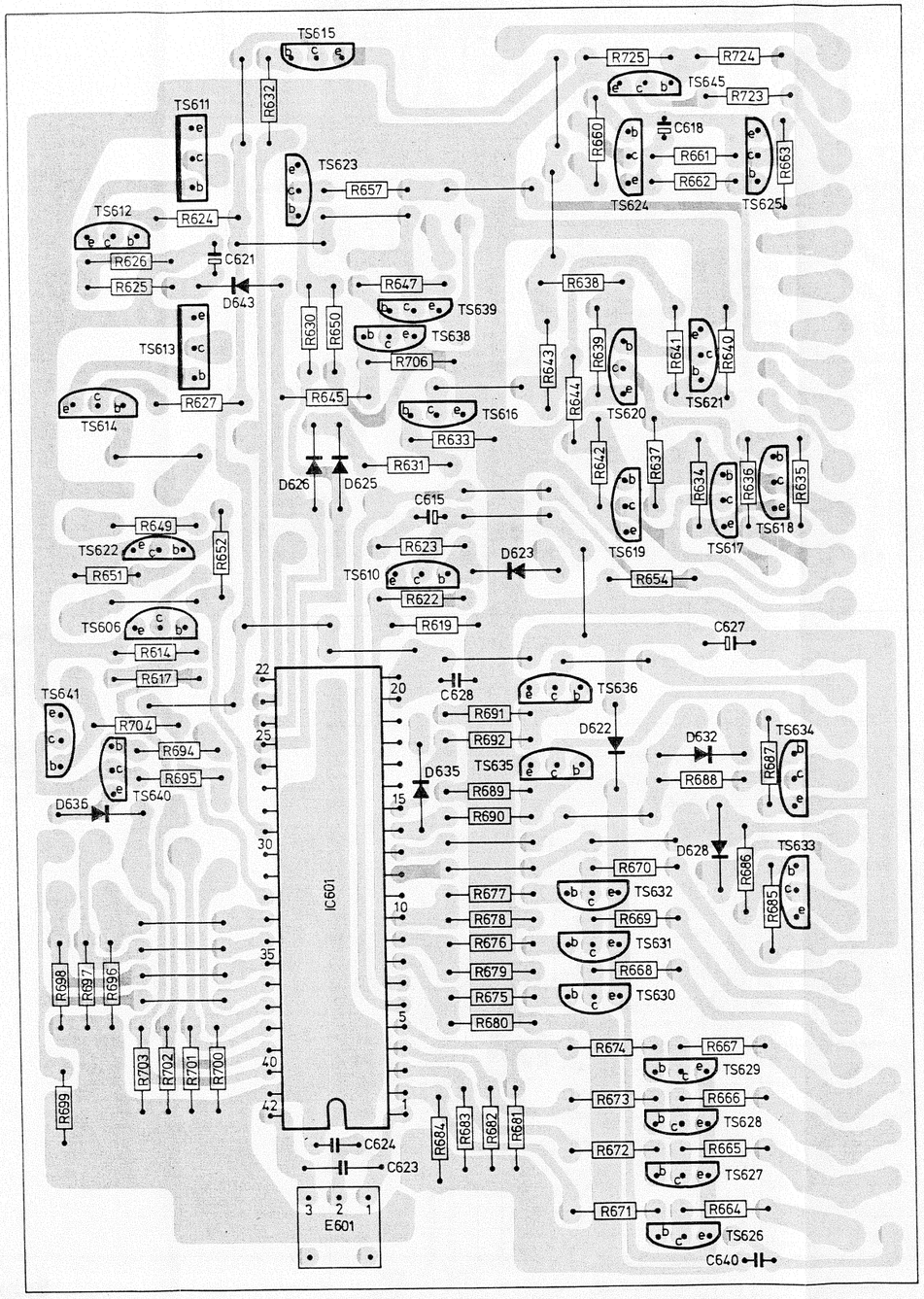




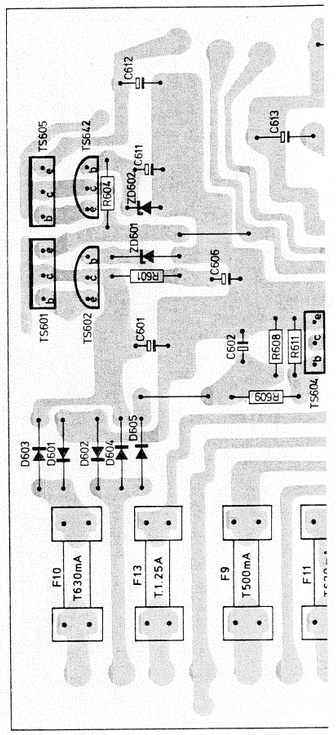
Hauptdruckschaltplatte



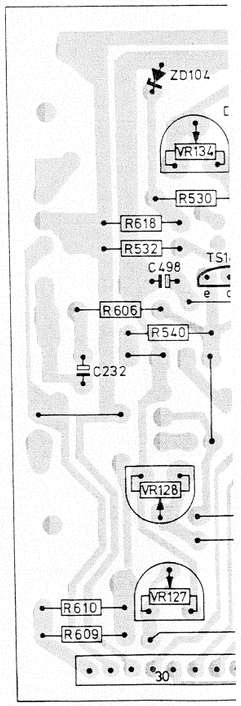
Schaltbild Anzeigeteil (B)



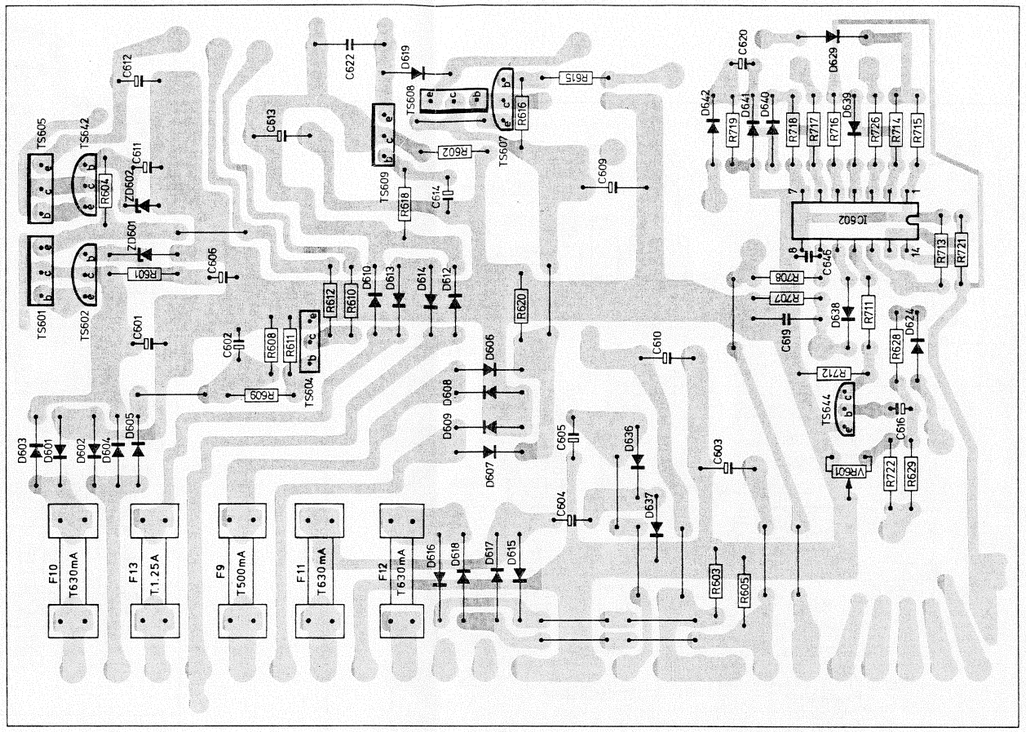
Ltpl. Anzeigeteil



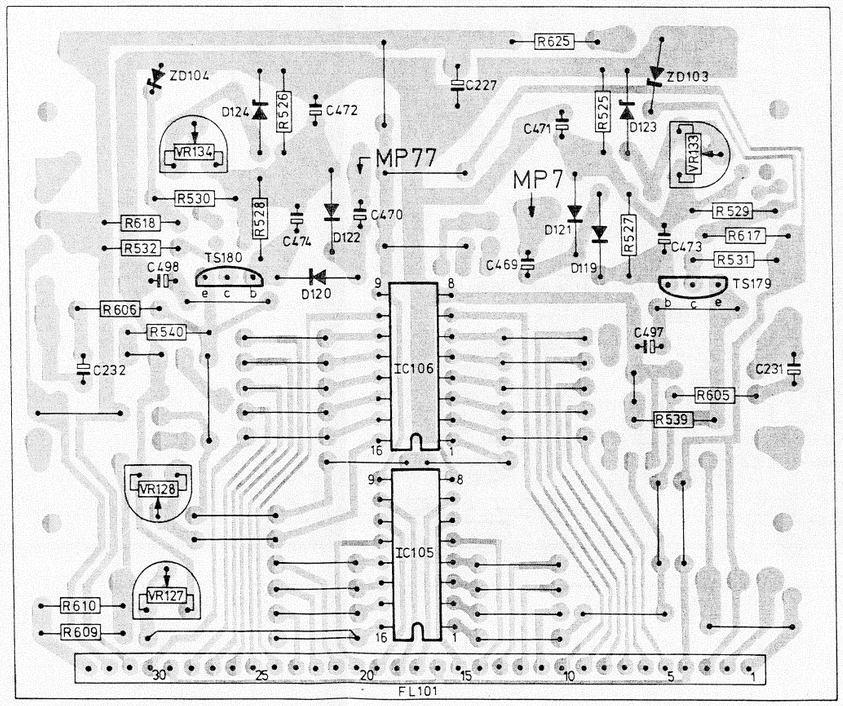
Ltpl. Netzteil



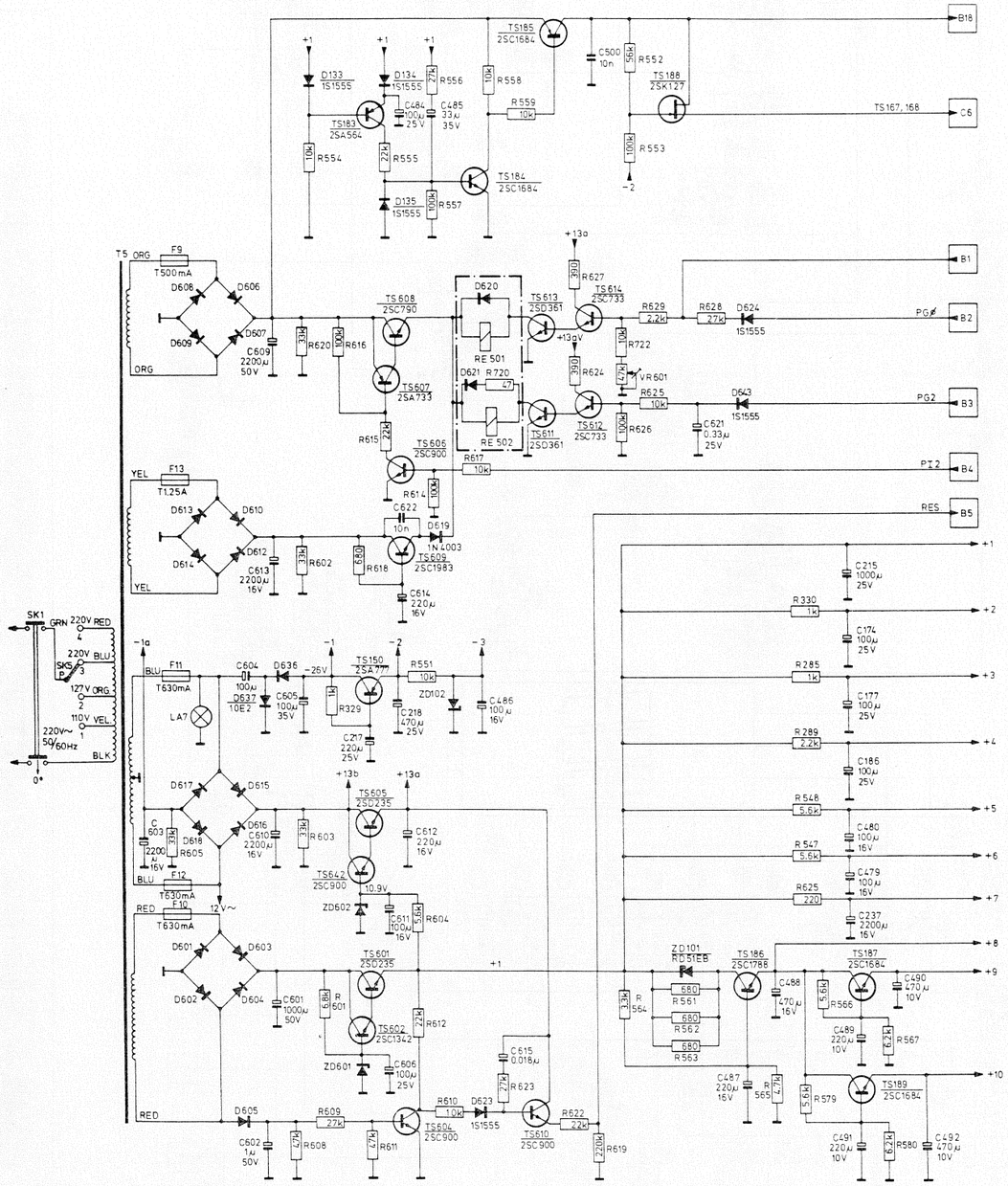
Ltpl. FL-Meter



Ltpl. Netzteil



Ltpl. FL-Meter



Schaltbild Netzteil (A)

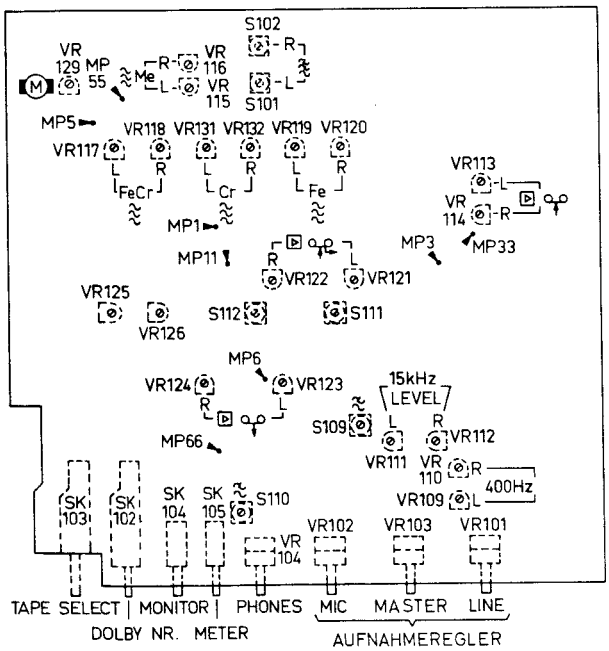
Elektrische Messungen und Einstellungen

Testcassetten

Testcassette SBC 126 Cr (Philips 4822 397 30038)
Testcassette SBC 133 Fe (Philips 4822 397 30039)

Allgemeine Bedingungen
- MPX-Filter, RIF-Schalter, Dolby-Geräuschreduzierung, Testoszillator und Timer ausgeschaltet
- Bandsortenschalter Stellung "Chrom"
- Potentiometer für "Pitch" (Geschw.-Feineinstellung), Vormagnetisierung fein (BIAS FINE) links und rechts Dolby cal (links und rechts) in Mittelstellung (Nullstellung)
- Meterschalter in Stellung "PEAK"
- Ausgangsspannungsregler und Aufnahmeeinsteller (Linie + Master/Hauptregler) auf Rechtsanschlag.

1. Azimuth des AW-Doppelkopfes
- Multimeter oder Oszillograf an Ausgang BU 103-3 (BU 103-4) „Line out" anschließen.
- Testcassette SBC 126 Cr einlegen und 10 kHz-Teil wiedergeben.
- Monitorschalter in Stellung "tape"
- Mit der Schraube X (Skizze 14/S. 5) die Ausgangsspannung auf Höchstwert regeln.
  Schwankt die Ausgangsspannung beim Einstellen um mehr als 1,5 dB, muß der Bandlauf kontrolliert werden.



Skizze 15

2. Bandgeschwindigkeit
- Potentiometer VR 130 (Pitch) in Mittelstellung (Raststellung) bringen
- Über "Line in"-Eingang NF-Signal (3 kHz) einspeisen
- Mit Tongenerator Indikatorausschlag −10 dB einstellen
- Monitorschalter in Stellung "Source"
- Beliebige Cassette einlegen und aufnehmen
- Monitorschalter in Stellung "tape"
- Aufnahme wiedergeben
- Mit dig. Frequenzzähler an "Line out"-Ausgang die Frequenz von 3 kHz kontrollieren und wenn erforderlich mit VR 129 korrigieren
- Testcassette SBC 126 Cr einlegen und den 3150 Hz-Teil wiedergeben
- Mit dem Potentiometer am Gehäuseboden des Motors M 601 kann, wenn erforderlich, die Frequenz 3150 Hz mit Hilfe des dig. Frequenzzählers eingestellt werden.

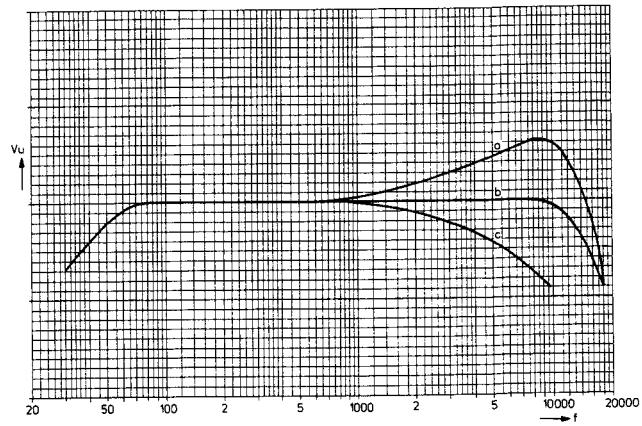


Bild 16

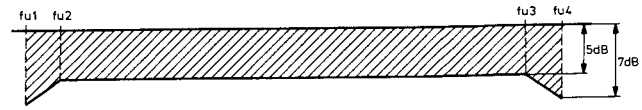
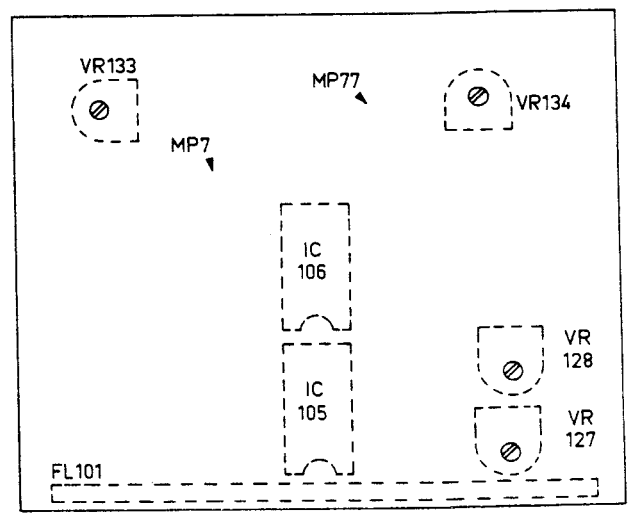


Bild 17

	Fu 1	Fu 2	Fu 3	Fu 4
Cr.	40 Hz	44 Hz	10 kHz	18 kHz
Metal	30 Hz	35 Hz	10 kHz	20 kHz
FeCr.	40 Hz	45 Hz	10 kHz	19 kHz
Fe.	40 Hz	45 Hz	10 kHz	17 kHz

3. Einstellung der Wiedergabeempfindlichkeit
(Skizze 15/S. 15)
- Bandsortenwahlschalter in Stellung "Chromium"
- Monitorschalter in Stellung "tape"
- Testcassette SBC 126 Cr einlegen und den 315 Hz-Teil wiedergeben.
- VR 123 (VR 124) so einstellen, daß die Spannung an den Meßpunkten MP 1 (MP 11) 650 mV beträgt.

4. Einstellen des Indikators
(Skizze 15/S. 15, Skizze 18/S. 15)
- Beliebige Cassette einlegen.
- Gerät in Aufnahmestellung bringen.
- Monitorschalter in Stellung "Source"



Skizze 18

- Mit dem Tongenerator die NF-Spannung so einstellen, daß an dem Meßpunkt MP 1 (MP 11) 580 mV steht.
- Danach wird mit dem Regler VR 125 (VR 126) eine NF-Spannung von 1V an dem MP 7 (MP 77) eingestellt.
- Nun wird mit dem Tongenerator die Spannung an dem Meßpunkt MP 1 (MP 11) auf 58 mV (−20 dB) abgesenkt.
- Mit dem Regler VR 133 (VR134) wird nun die Indikatoranzeige auf −20 dB eingestellt.
- Mit dem Tongenerator wird die NF-Spannung an dem Meßpunkt MP 1 (MP 11) wieder auf 580 mV angehoben.
- Mit dem Regler VR127 (VR 128) kann dann die Indikatoranzeige auf 0 dB gestellt werden. (Skizze 18/S. 15)

5. Einstellen der Monitorempfindlichkeit
(Skizze 15/S. 15)
- Beliebige Cassette in das Gerät einlegen.
- Monitorschalter in Stellung "tape".
- Gerät in Stellung "Stop"
- Über die Eingänge "Line in" wird eine Frequenz von 315 Hz zugeführt. Die Spannung muß so groß sein, daß an den Meßpunkten MP 3 (MP 33) 580 mV gemessen wird.
- Monitorschalter in Stellung "Source".
- VR121 (VR 122) so einstellen, daß die NF-Spannung an dem Meßpunkt MP 1 (MP 11) 580 mV beträgt.

6. Einstellen des Testoszillators
(Skizze 15/S. 15)
- Beliebige Cassette in das Gerät einlegen.
- Monitorschalter in Stellung "Source".
- Testoszillator SK 101 in Stellung "400 Hz"
- VR 109 (VR 110) so einstellen, daß der Indikator 0 dB anzeigt.
- Testoszillator SK 101 in Stellung "14 Hz".
- VR 111 (VR 112) so einstellen, daß der Indikator 0 dB anzeigt.

7. Löschfrequenzabsorbtion
(Skizze 15/S. 15)
- Beliebige Cassette einlegen und Gerät in Aufnahmestellung schalten.
- Bandsortenwahlschalter in Stellung „metal".
- Monitorschalter in Stellung "tape".
- Mit S 101 (S 102) die Spannung am Meßpunkt MP 5 (MP 55) auf Höchstwert regeln.
- Mit S 109 (S 110) die Spannung am Meßpunkt MP 6 (MP 66) auf Mindestwert regeln.
- Mit S 111 (S 112) die Spannung am Meßpunkt MP 1 (MP 11) auf Mindestwert regeln.

8. Aufnahmeempfindlichkeit
(Skizze 15/S. 15)
- Testcassette SBC 126 Cr (Bezugsteil/S. 2) einlegen. Gerät in Aufnahmestellung bringen.
- Monitorschalter in Stellung "tape".
- Bandsortenwahlschalter in Stellung "Cr".
- Über "Line in"-Eingang 315 Hz-Signal einspeisen. NF-Spannung muß so groß gewählt werden, daß an Meßpunkt MP 3 (MP 33) 580 mV gemessen wird.
- Mit VR 113 (VR 114) wird nun die NF-Spannung an MP 1 (MP 11) auf 580 mV eingestellt.

9. Vormagnetisierung
(Skizze 15/S. 15)

a) Reineisenband
- Reineisenbandcassette einlegen und Gerät in Aufnahmestellung schalten.
- Bandsortenwahlschalter in Stellung "metal"
- Monitorschalter in Stellung "tape".
- Über "Line in"-Eingang NF-Signal (1 kHz) einspeisen. Amplitude muß so groß sein, daß an MP 1 (MP 11) 29 mV gemessen werden.
- Die Frequenz des Eingangssignals bei unverändertem Pegel auf 12 kHz erhöhen.
- Mit dem Einsteller VR 115 (VR 116) die NF-Spannung an dem Meßpunkt MP 1 (MP 11) auf 29 mV einstellen. (Bild 16b)
- Bild 16/a: zeigt den Verlauf bei zu niedriger Vormagnetisierung
- Bild 16/c: zeigt den Verlauf bei zu hoher Vormagnetisierung
- Die Verzerrungen sollen 3% nicht überschreiten. Die Korrektur muß bei 100% Ausgangspegel = 580 mV an MP 1 (MP 11) erfolgen.

b) Chromband
- Gerät mit Bezugscassette SBC 126 Cr in Aufnahmestellung schalten.
- Bandsortenwahlschalter in Stellung "Cr".
- Einstellung erfolgt wie beim Reineisenband, jedoch mit den Reglern VR 131 (VR 132).
- (Eingangssignal nicht ändern.)

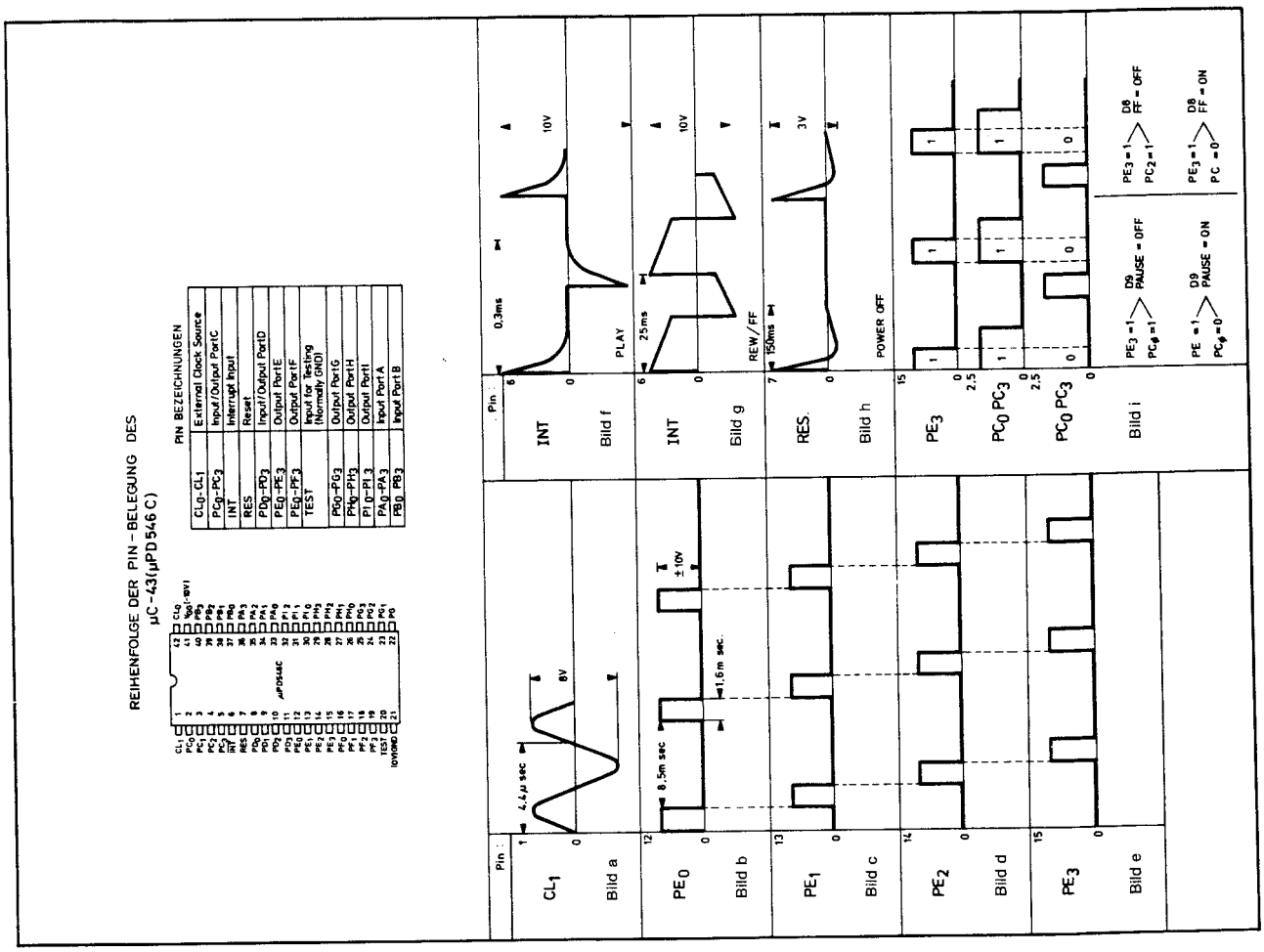
c) FeCr-Band
FeCr-Testcassette oder eine gute FeCr-Cassette einlegen. Gerät in Aufnahmestellung schalten.
- Bandsortenwahlschalter in Stellung "FeCr".
- Einstellung erfolgt wie beim Reineisenband, jedoch mit den Reglern VR 117 (VR 118).
- (Eingangssignal nicht ändern.)

d) Fe-Band
- Bezugscassette SBC 133 Fe einlegen. Gerät in Aufnahmestellung bringen.
- Bandsortenwahlschalter in Stellung "Fe".
- Einstellung erfolgt wie beim Reineisenband, jedoch mit den Reglern VR 119 (VR 120).
- (Eingangssignal nicht ändern.)

10. Frequenzgang
(Skizze 15/S. 15)
- Reineisentestcassette oder eine gute Reineisencassette einlegen. Gerät in Aufnahmestellung schalten.
- Bandsortenwahlschalter in Stellung "metal".
- Monitorschalter in Stellung "Source".
- Über "Line in"-Eingang 315 Hz-Signal einspeisen. Mit dem Tongenerator die Eingangsspannung so groß einstellen, daß an dem Meßpunkt MP 3 (MP 33) eine Spannung von 580 mV gemessen wird.
- Mit dem Tongenerator die NF-Spannung an dem Meßpunkt MP 3 (MP 33) auf 29 mV (−26 dB) abschwächen.
- Einige Frequenzen zwischen 20 Hz - 20 kHz aufnehmen.
- Aufgenommene Frequenzen wiedergeben und die NF-Spannung an dem Meßpunkt MP 1 (MP 11) messen.
- Monitorschalter in Stellung "tape".
- Pegel graphisch auftragen. Bild 17 zeigt in welchen Grenzen der Frequenzgang verlaufen soll.
- Für Cr-, FeCr- und Fe-Bänder das gleiche Meßverfahren anwenden.

uPD 546 C:

1. Wiedergabestellung
- Wiedergabetaste SK 13 gedrückt:
  Es gelangt an Stift 37 (PB 0) ein Impuls von Stift 12 (PE 0) (siehe Bild b).
- Leuchtdiode D 10 (Play) leuchtet auf.
- An Stift 6 (INT) liegt ein Impuls nach Bild f an.
- An Stift 24 (PG 2) erscheint eine Spannung von +10V
- An Stift 32 (PI 2) steht für 0,4 sec. eine Spannung von +10V.



2. SVL-Stellung (FF)
- Beim Drücken der SVL-Taste (SK 10) gelangt an Stift 39 (PB 2) ein Impuls von Stift 13 (PE 1), siehe Bild c.
- Leuchtdiode D 8 (FF) leuchtet auf (siehe Bild i).
- An Stift 6 (INT) liegt ein Impuls nach Bild g an.
- An Stift 23 (PG 1) erscheint eine Spannung von +10 V
- An Stift 32 (PI 2) steht für 0,4 sec. eine Spannung von +10 V.

3. SRL-Stellung (REW)
- Beim Drücken der SRL-Taste (SK 11) gelangt an Stift 40 (PB 3) ein Impuls von Stift 13 (PE 1), siehe Bild c.
- Leuchtdiode D 12 (REW) leuchtet auf.
- An Stift 6 (INT) liegt ein Impuls nach Bild g an.
- An Stift 23 (PG 1) erscheint eine Spannung von +10 V
- An Stift 32 (PI 2) steht für 0,4 sec. eine Spannung von +10 V.

4. Aufnahmestellung (REC)
- Beim Drücken der Aufnahmetaste SK 14 gelangt an Stift 38 (PB1) ein Impuls von Stift 12 (PE 0), siehe Bild b.
- Leuchtdiode D 11 (REC) leuchtet auf.
- An Stift 29 (PH 3) erscheint eine Spannung von +10 V.
- An Stift 32 (PI 2) steht für 0,4 sec. eine Spannung von +10 V.

5. Schnellstop (PAUSE)
- Beim Drücken der Taste Sk 9 gelangt an Stift 38 (PB 1) ein Impuls von Stift 13 (PE 1), siehe Bild c.
- Leuchtdiode D 9 (Pause) leuchtet auf, siehe Bild i.
- In Stellung "PLAY" steht an Stift 24 (PG 2) eine Spannung von +10 V ; in Stellung „Pause" wird die Spannung 0 V.

6. Stopstellung (STOP)
- Beim Drücken der Stoptaste SK 15 gelangt an Stift 40 (PB 3) ein Impuls von Stift 12 (PE 0), siehe Bild b.
- Beim Drücken der Taste SK 15 tritt folgendes ein:
  An Stift 22 (PG 1) stand in SVL-Stellung (FF) eine Spannung von +10 V ; diese Spannung wird 0 V.
  An Stift 22 (PG 1) stand in SRL-Stellung (REW) eine Spannung von +10 V ; diese Spannung wird 0 V.
  An Stift 24 (PG 2) stand in Wiedergabestellung (PLAY) eine Spannung von +10 V ; diese Spannung wird 0 V.
  An Stift 29 (PH 3) stand in Aufnahmestellung (REC) eine Spannung von +10 V ; diese Spannung wird 0 V.

7. Autom. Rücklauf (AUTO REW)
- An Stift 33 (PA 0) steht normalerweise ein Impuls von Stift 14 (PE 2), siehe Bild d.
- Nach Einschalten des Schalters für autom. Rücklauf SK 5 steht an Stift 33 (PA 0) ein Impuls von Stift 14 (PE 2) und Stift 12 (PE 0), siehe Bild b und d.
- Leuchtdiode D 13 (AUTO REW) leuchtet auf.

8. Autom. Wiedergabe (AUTO PLAY)
- An Stift 34 (PA 1) gelangt beim Einschalten des Schalters für autom. Wiedergabe SK 6 ein Impuls von Stift 12 (PE 0), siehe Bild b.
- Leuchtdiode D 13 (AUTO PLAY) leuchtet auf.

9. Memory 1
- An Stift 34 (PA 1) gelangt beim Einschalten des Schalters für MEMORY 1 SK 3 ein Impuls von Stift 13 (PE 1), siehe Bild c.

10. Memory 2
- An Stift 33 (PA 0) gelangt beim Einschalten des Schalters für MEMORY 2 SK 4 ein Impuls von Stift 13 (PE 1), siehe Bild c.

11. Power OFF
- Wird das Gerät ausgeschaltet, erhält der µC über den Anschluß 7 (RES) einen Rücksetzimpuls, siehe Bild h.

Loewe Opta Werkvertretungen und Geschäftsstellen Deutschland (BRD)

Werksvertretungen:

Fa. W. Häusler, Oderweg 6
3501 Fuldabrück 1 - Bergshausen
Tel. (05 61) 5 40 73

Fa. H. Krempl GmbH, August-Horch-Str. 14
5400 Koblenz
Tel. (02 61) 89 09-1

Fa. H. Krempl GmbH, Zinziger Str. 13
6600 Saarbrücken
Tel. (06 81) 5 40 64

Fa. H. Krempl GmbH, Merkurstraße 6
6750 Kaiserslautern
Tel. (06 31) 5 20 78 - 5 20 79

Fa. Gehrmann
Kopernikusstraße 21–23, Postfach 50
8500 Nürnberg
Tel. (09 11) 4 56 45

Geschäftsstellen:

Siemensstraße 40/41, 1. Stock
1000 Berlin 46
Tel. (0 30) 7 71 80 28/9

Süderstraße 16
2000 Hamburg 1
Tel. (0 40) 24 15 85

Neidenburger Straße 22, Postfach 1805
2800 Bremen
Tel. (04 21) 44 41 93 / 44 60 84

Mogelkenstraße 34, Postfach 38 60
3000 Hannover
Tel. (05 11) 2 30 03

Brennaborstraße 13 (Ind.-Park) Postfach 76 02 40
4600 Dortmund 76
Tel. (02 31) 6 53 84 - 6 53 87

Osningstraße 87, Postfach 56 24
4800 Bielefeld
Tel. (05 21) 2 10 60

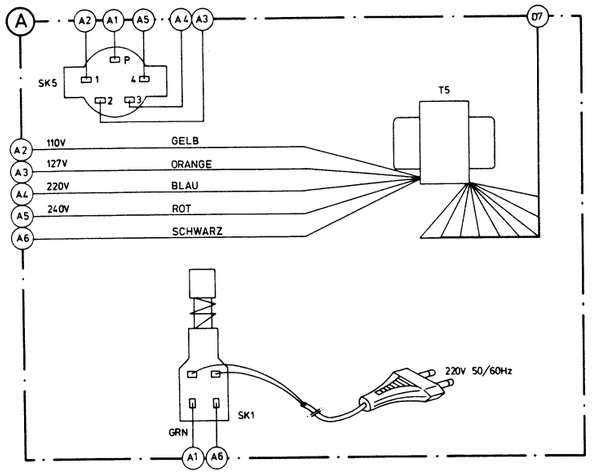
Luxemburger Str. 263
5030 Hürth-Hermülheim
Tel. (0 22 33) 7 70 41/2

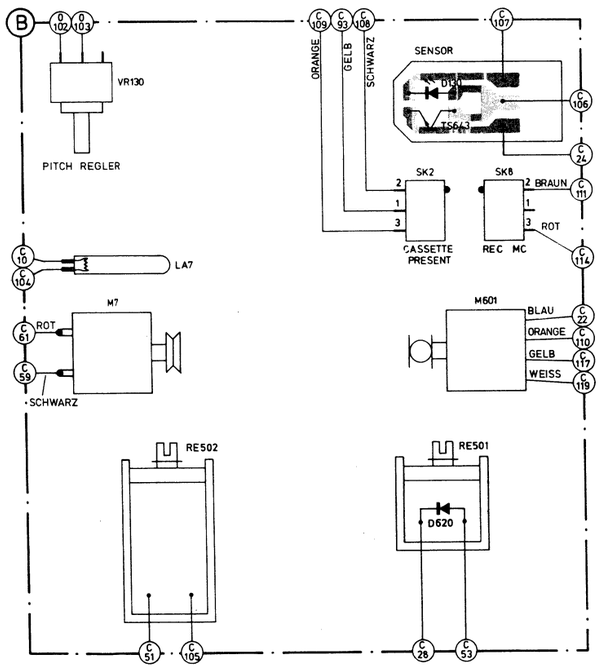
Finkenweg 15, Postfach 12 45
6231 Sulzbach/Ts.
Tel. (0 61 96) 77 21/23

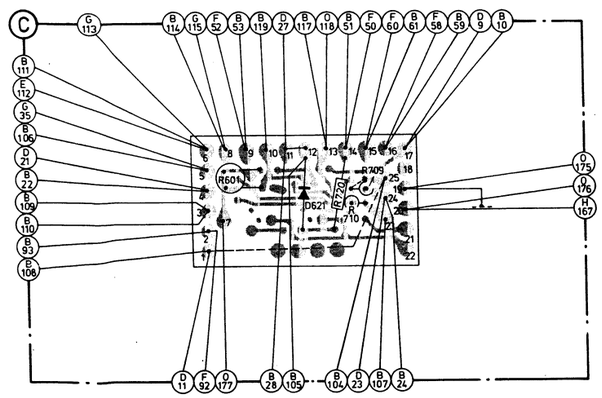
Heidelberger Straße 27
6806 Mannheim/Viernheim
Tel. (0 62 04) 30 06 bis 30 08

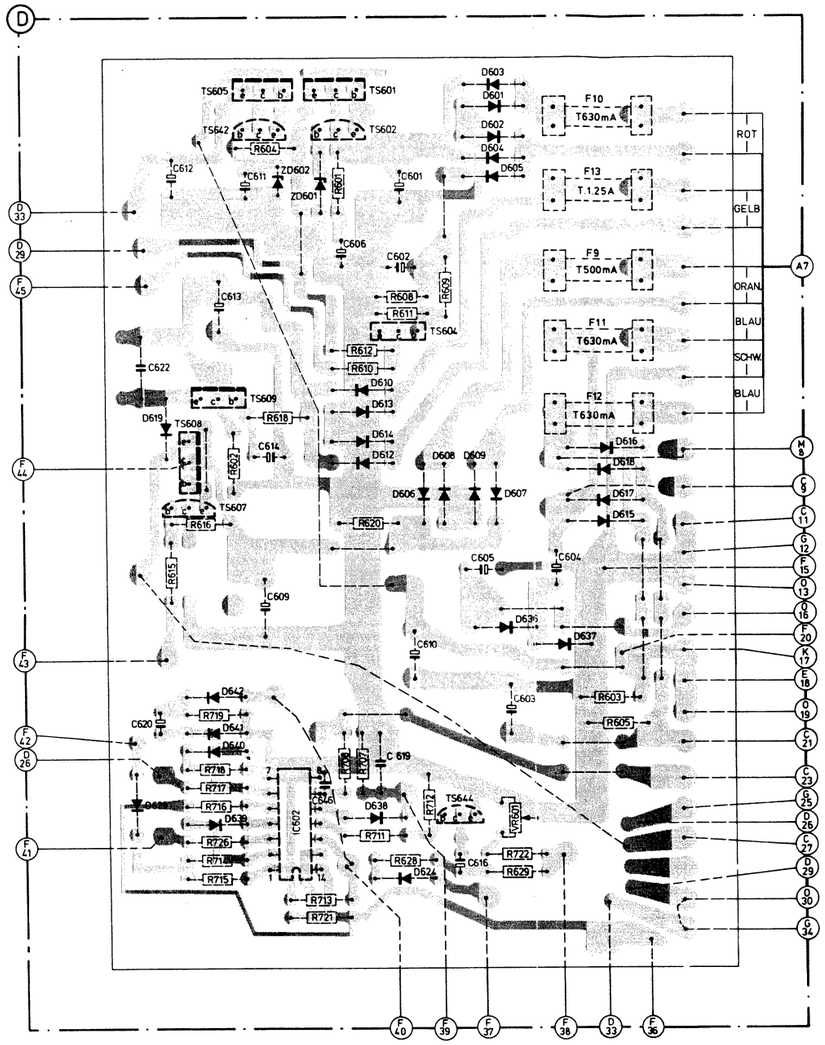
Hertichstraße 10
7250 Leonberg-Eltingen
Tel. (0 71 52) 4 20 81

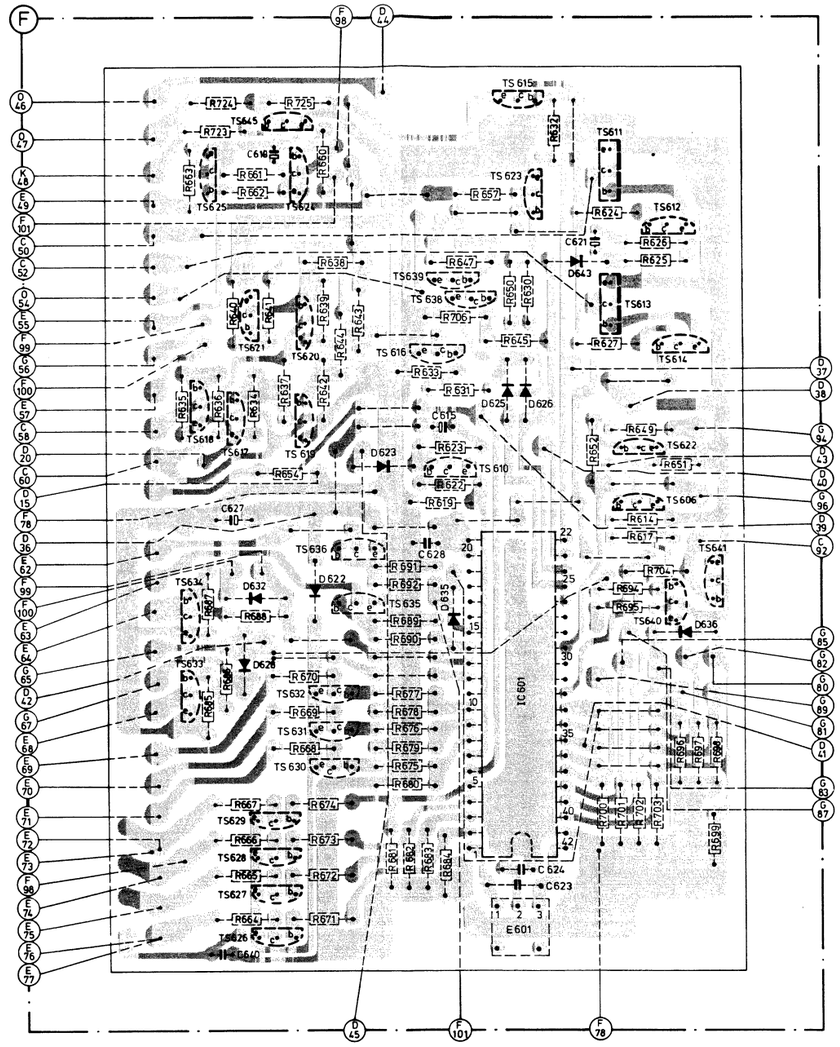
Lerchenauer Str. 160
8000 München 45
Tel. (0 89) 3 51 80 72 bis 3 51 80 74

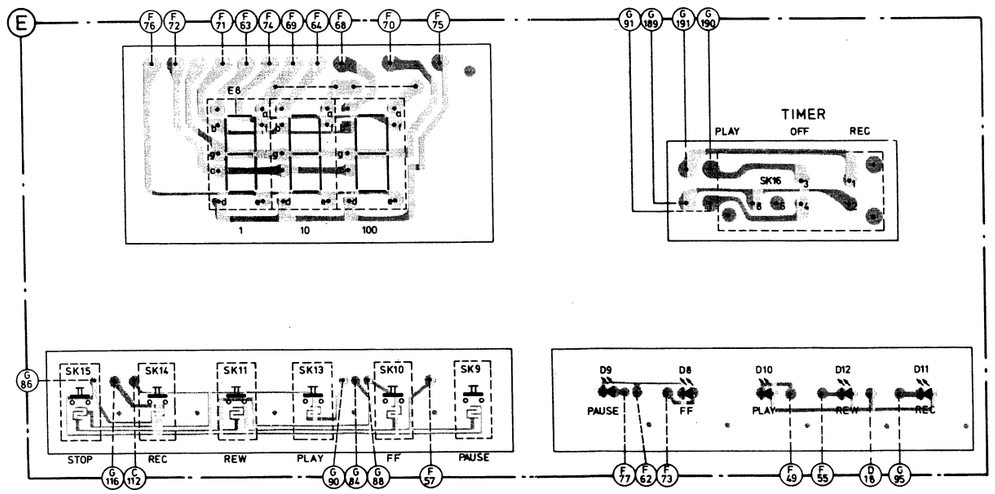


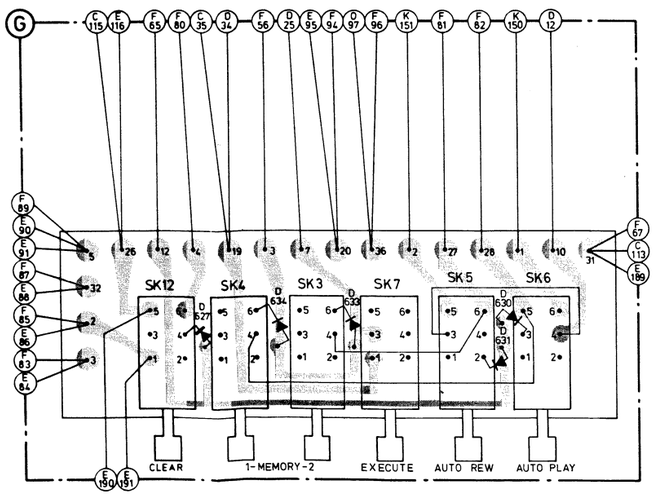




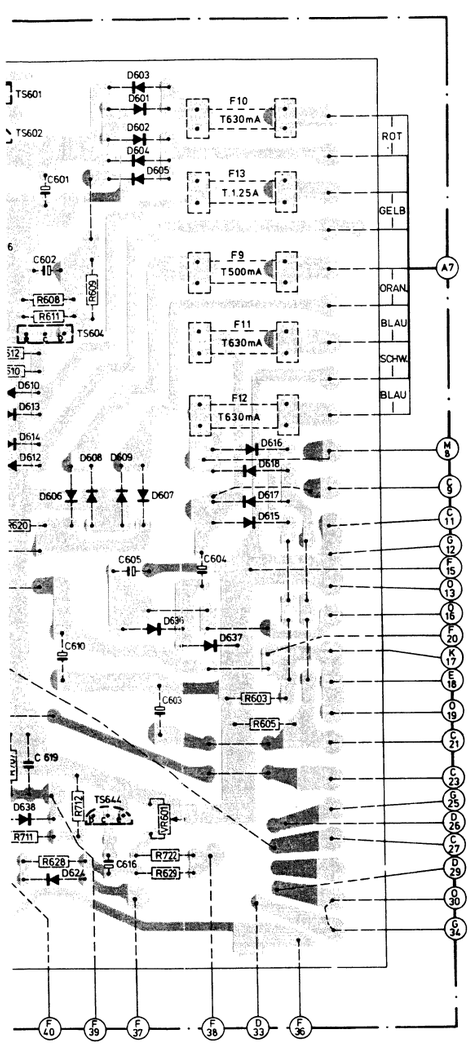


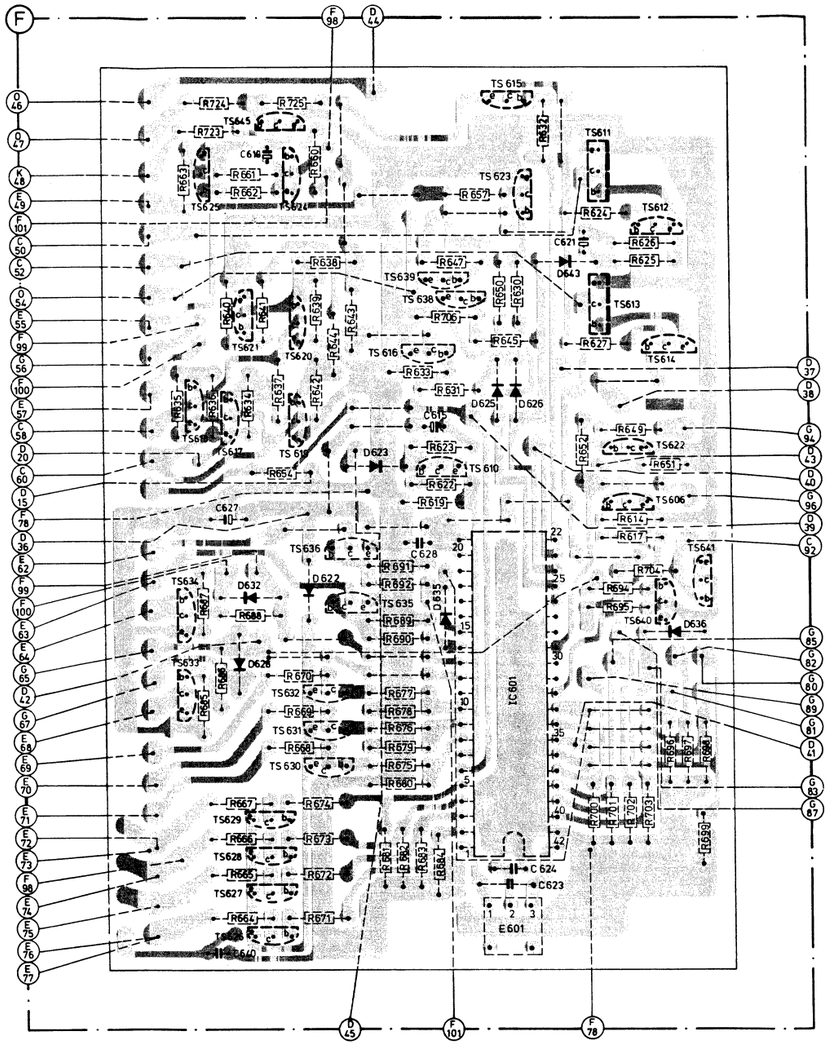


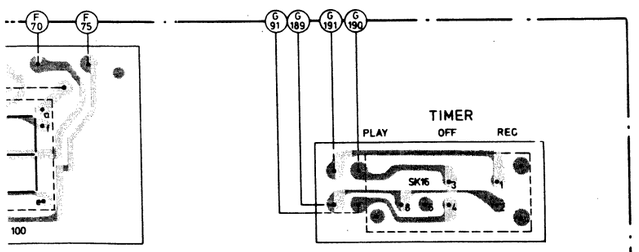


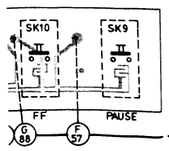


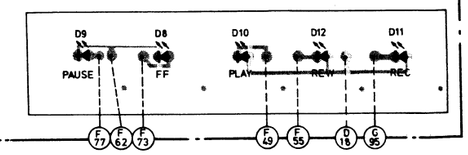
Verbindungshinweise

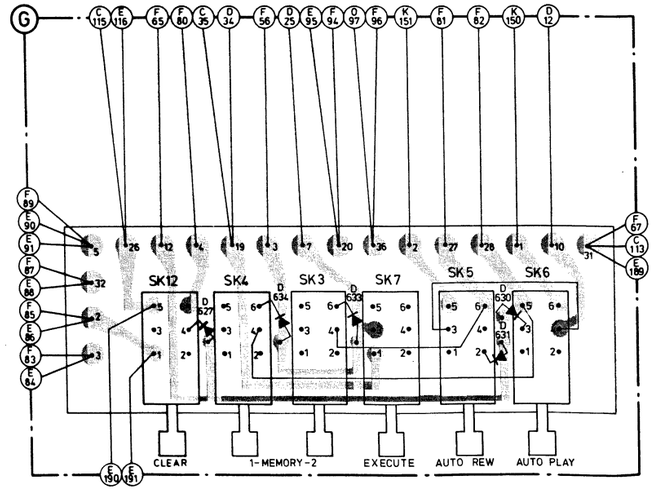












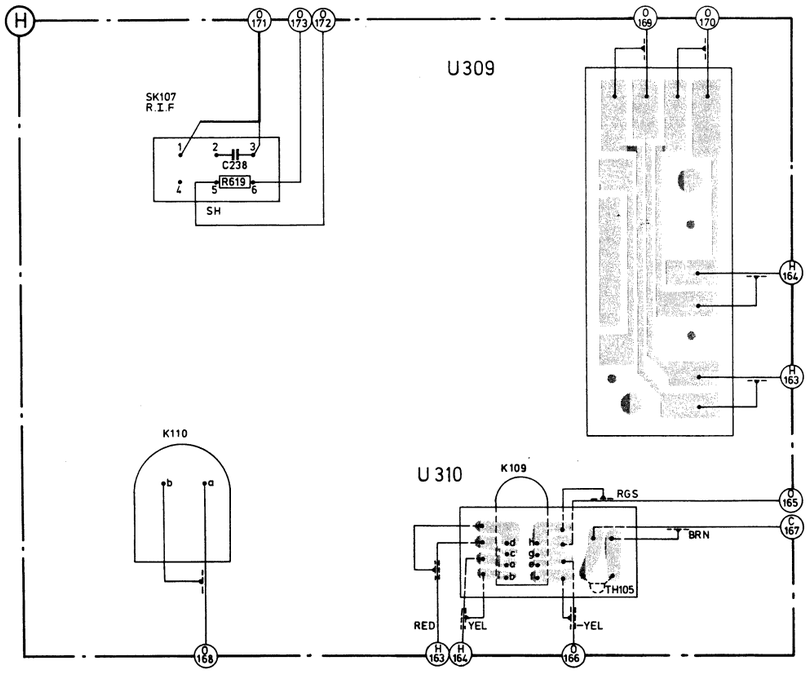
LOEWE-ERSATZTEILELISTE

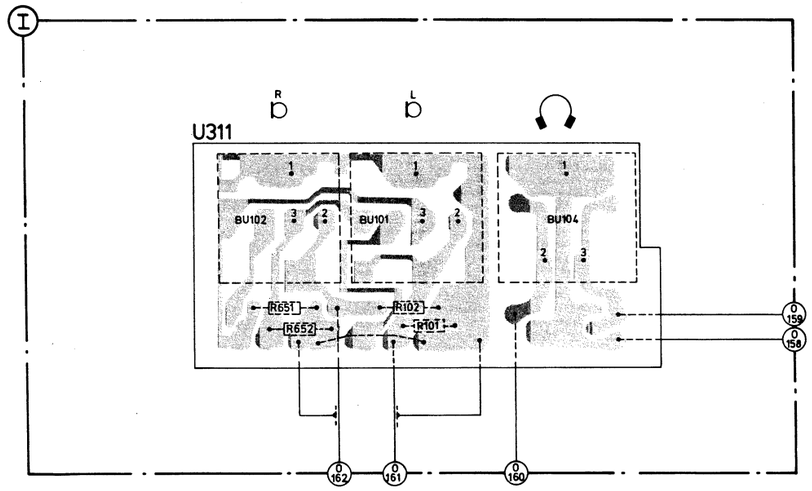
Liste: 482

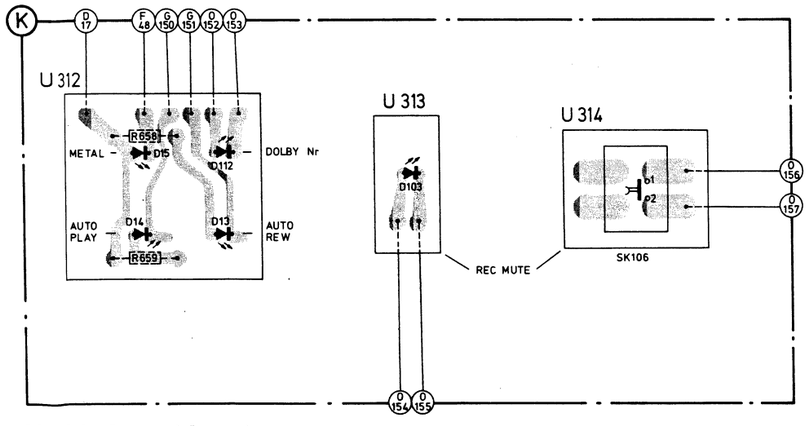
92254

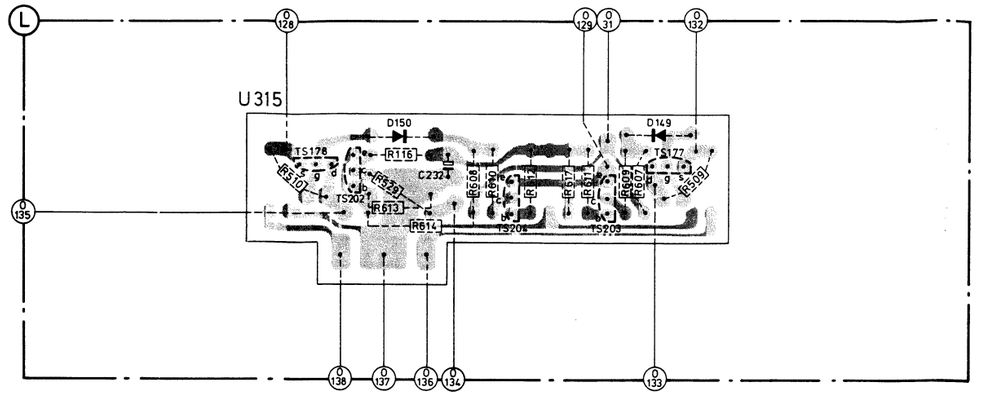
Kennz.	Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	1	2	3	4	Bestell-Nr.
	Gehäusemontageteile						
	Frontblende, silber	401,Cass.-Funktion					568-98338
	Plastikrahmen	402,Drucktasten/ Cass.-Teil					549-98342
	Plastikrahmen	408,Tastatur,Cass.-Funktion					549-98340
	Cassettenklappe	411					706-98343
	Gehäusefront, silber	412					704-98330
	Abdeckung	414,Cass.-Fach					568-98344
	Rändelschraube	416,Cass.-Klappe					437-96999
	Plastikrahmen, beschriftet	424,counter/peak meter					549-98336
	Tastenführung	427,eject					549-98332
	Fenster	428,counter/peak meter					568-98337
	Tastenführung	431,power					549-98333
	Tastenführung	432,clear/memory/ execute/play					549-98331
	Plastikrahmen	433,Schalter monitor/ meter					549-97193
	Gehäusefuß	436					783-98335
L	Schraube 4 x 6	437,Geh.-Montage					435-95531
	Anzeige + Bedienteile						
	LED-Anzeige 7-Segment	E 8(1-2-3)					353-98391
L	Anzeigeinstrument,Pegel	FL 101,fluorescent					267-97165
	Drucktaste	404,Cass.-Funktion					682-98339
	Drucktaste	409,eject					682-98346
	Drehknopf 10 Ø mm	413,pitch,bias fine					681-98345
	Drehknopf 18 Ø mm	417,tape select/ dolby NR					681-98349
	Knopf 8 Ø mm	418,monitor/meter					681-97101
	Drehknopf 20 Ø mm	419,record mic/line left					681-98350
	Drehknopf 18 Ø mm	421,record mic/line right					681-98351
	Drehknopf 25 Ø mm	422,master					681-98348
	Knopf 6 Ø mm	423,timer,test osz.					681-98352
	Drucktaste	426,clear/memory/ execute,auto rew					682-97179
	Drucktaste	434,power					682-98347
	Schalter,Tastaturen						
L	Netzschalter	SK 1, power					471-95541
	Schiebeschalter	SK 16, timer					469-98384
	Netzwahlschalter	SK 17					471-97113
	Schiebeschalter	SK 101,test osz.					469-98385
L	Drehschalter	SK 102,dolby NR					468-98354
L	Drehschalter	SK 103,tape select					468-98355
L	Kippschalter	SK 104,105/ monitor/ meter					469-98356
	Druckschalter	SK 106,rec. mute					467-98386
	Plastikrahmen	403					549-98341
L	Gummikontaktplättchen	406,Cass.-Betrieb					309-98353
	Tastatur 6-fach	SK 3-7,12					466-98387
	Buchsen						
	Mikrofonbuchse	BU 101,102/left/right					323-98393
	Cinchbuchse 4-fach	BU 103,line in/line out					323-98394
	Kopfhörerbuchse	BU 104					323-98392
	Transformatoren,Spulen,Filter						
	Netztrafo	E 5					490-98383
	HF-Trafo	E 111					297-98368
	Spule 1,5 MH	L 105,106,113,114					297-98366
	Spule 1,8 MH	L 103,104					297-98367
	Spule 4,7 MH	L 101,102,107,108					297-98365
	Spule 10 MH	L 109,110					297-98364
	MPX-Filter	E 105,106					290-97104
	Potentiometer						
	500 Ohm-B	VR 130,pitch					375-98390
	1 K-Ohm	VR 129					375-98360
	10 K-Ohm-B	VR 121,122,125,126					375-97166
L	10 K-Ohm Tandempot.	VR 104, output level					376-98371
L	22 K-Ohm	VR 113,114,123,124					375-98359
L	47 K-Ohm	VR 115-120,131,132					375-98358
L	47 K-Ohm-B	VR 111,112					375-98358
L	50 K-Ohm Doppelpot.	VR 101,102,mic/line-left+right					376-98369
L	50 K-Ohm Tandempot.	VR 103, master					376-98370
	100 K-Ohm	VR 105,106,dolby cal.					375-98389

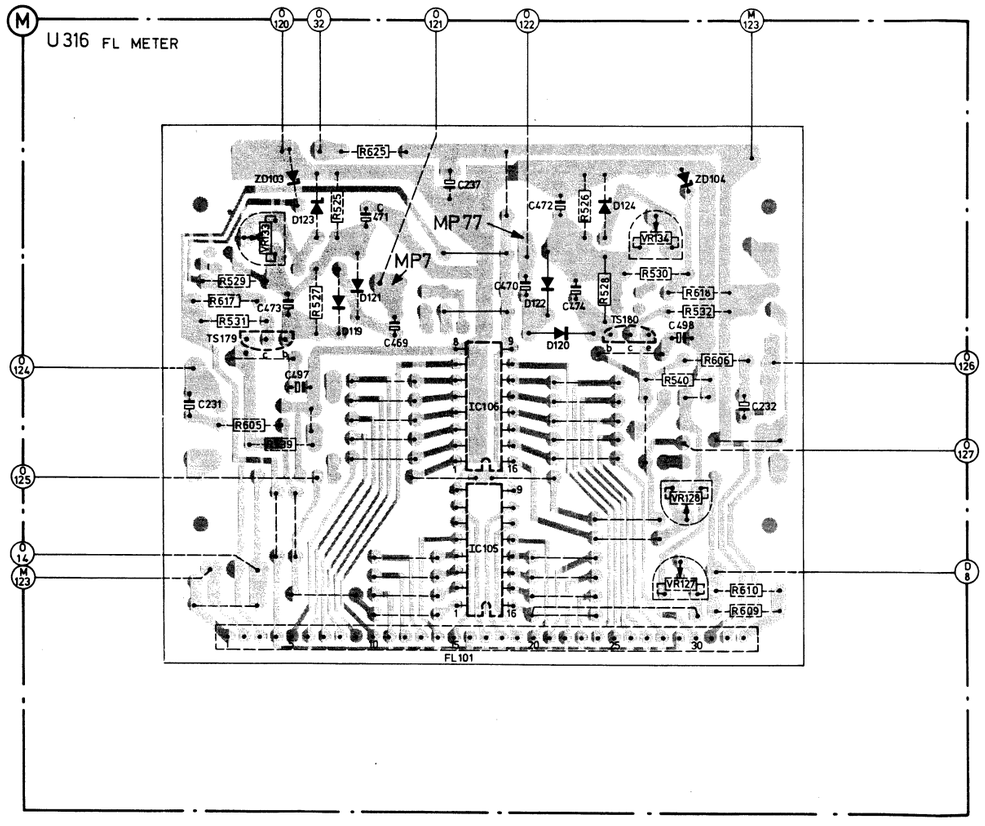
KD-Zentrale 8640 Kronach Postfach 220 Telex: 642 666

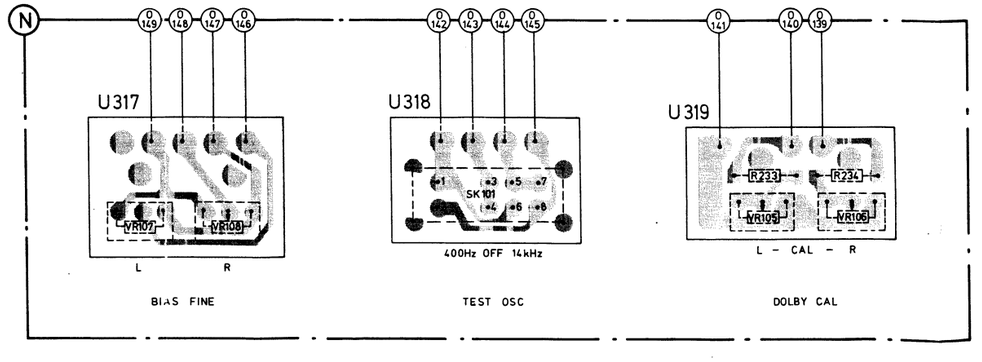


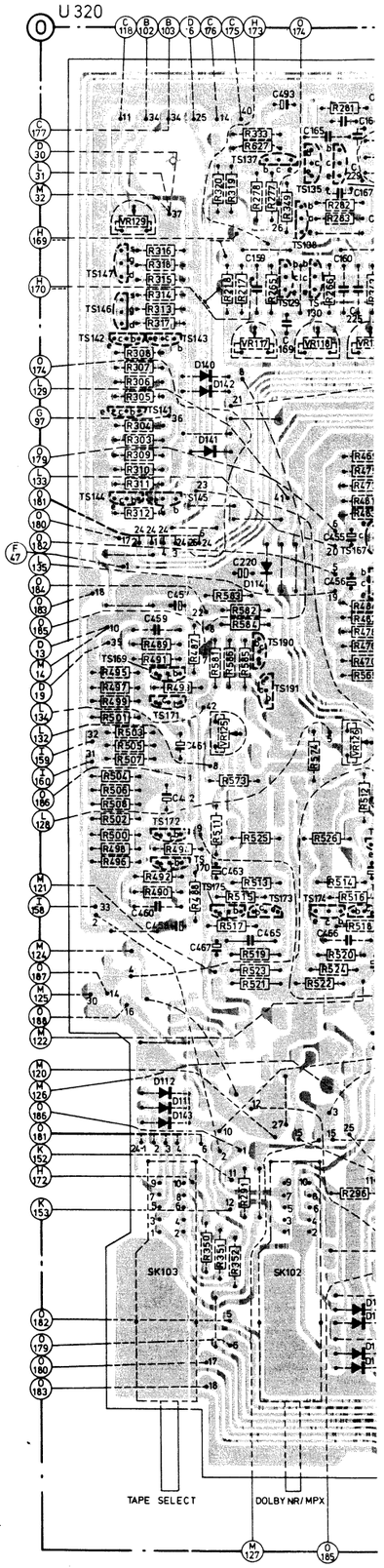












Verbindungshinweise

U315

U316 FL METER

U317

U318

U319

BIAS FINE

TEST OSC

DOLBY CAL

U320

LINE OUT

LINE IN

TAPE SELECT

DOLBY NR/MPX

MONITOR

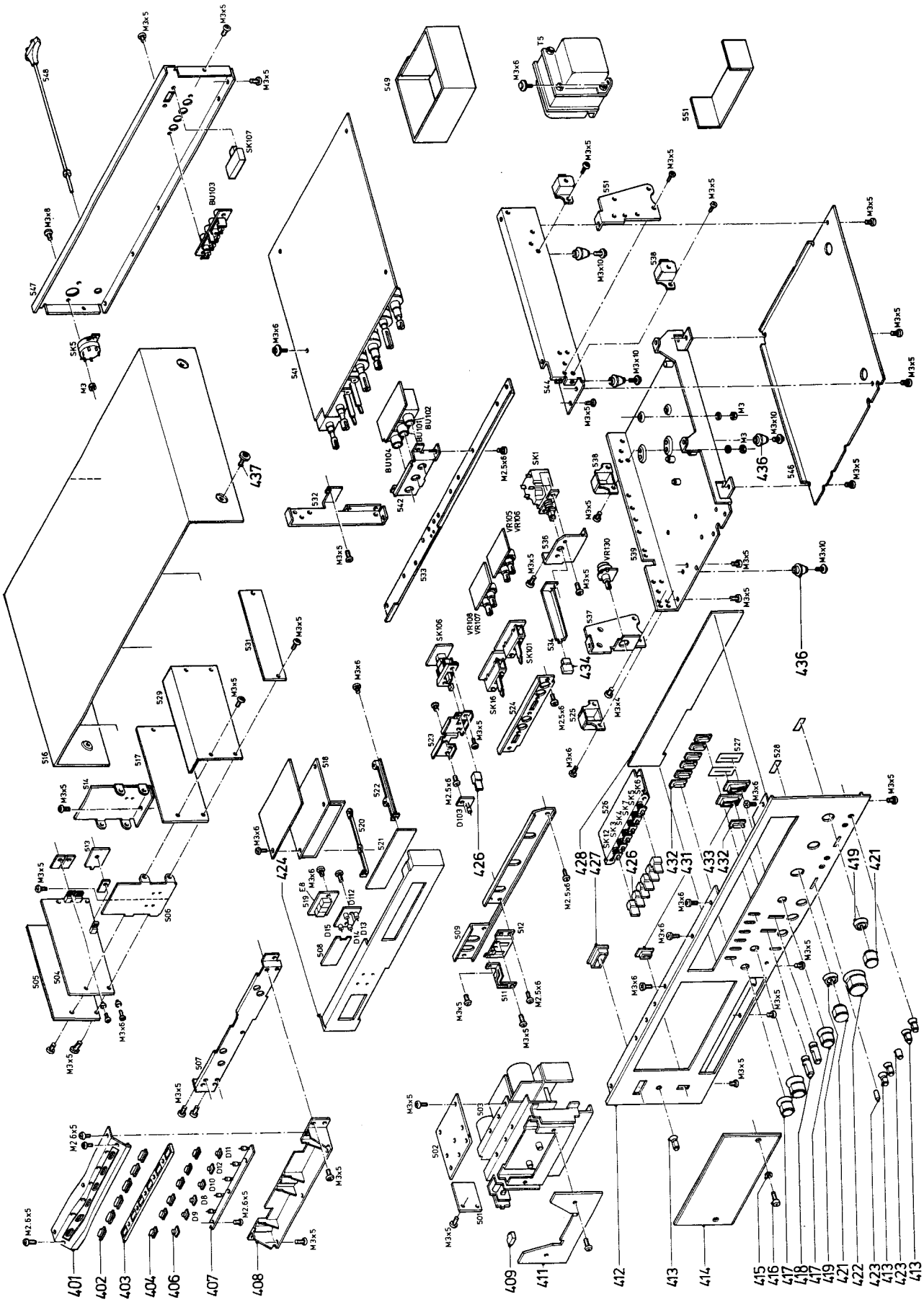
METER

OUTPUT LEVEL

MIC

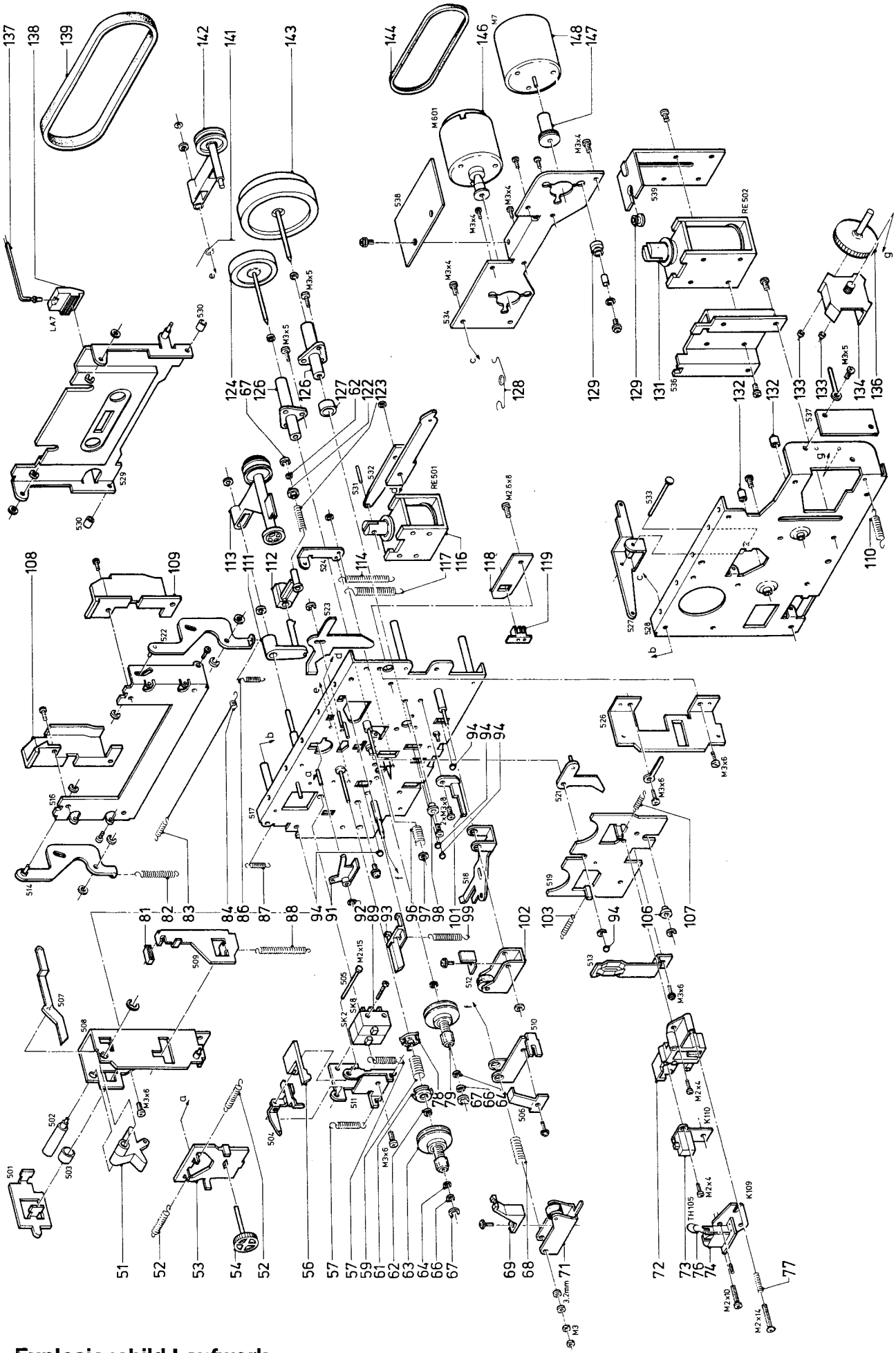
REC. LEVEL

LINE



Explosionsbild Gehäuse

Kennz.	Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	1	2	3	4	Bestell-Nr.
	100 K-Ohm-B	VR 105,106,109,110					375-97108
	250 K-Ohm	VR 107,108,bass fine					375-98388
	Transistoren						
L	Photo-Transistor	Q 643					346-98459
L	2 SA 564	Q 121,122,165,166,202					346-93533
L	2 SA 673	Q 617,618					346-98398
L	2 SA 733 (2 SA 842 BL)	Q 607,626-632					346-95572
L	2 SA 777	Q 145,150					346-98374
L	2 SA 921	Q 143,185					346-98375
L	2 SC 733 BL (2 SC 900 E)	Q 610,612,615,616,640, Q 641					346-98327
L	2 SC 900 E	Q 179,180					346-93837
L	2 SC 945 L	Q 702,703					346-93824
L	2 SC 1213 (2 SC 1318)	Q 619,620,633-635					346-98379
L	2 SC 1327	Q 103,104,155,156					346-96008
L	2 SC 1342-B	Q 602					346-96094
L	2 SC 1684	Q 107-112,117-120, Q 123-128					346-98377
L	2 SC 1788	Q 138,171,172,186					346-98376
L	2 SC 1890	Q 129-132,135					346-95570
L	2 SC 2263 U	Q 101,102,151,152					346-98372
L	2 SD 325 Y (BD 437)	Q 601,605,608,710-706					346-75649
L	2 SD 889	Q 181,182					346-98397
L	2 SD 1983	Q 609					346-98380
L	2 SK 127 FET	Q 113-116,177,178					346-98357
L	2 SK 128 FET	Q 105,106,153,154					346-98373
	Integr.-Schaltungen						
L	BA 658 A	IC 105,106					349-97164
L	MC 14070 B	IC 602					349-98200
L	NE 645 B	IC 101-104					349-97110
L	UPD 546 C M	IC 601					349-98378
	Dioden,Gleichrichter						
	Anzeigeeinheit LED	407,Laufwerkfunktion					397-98334
L	HZ 6 A-1L	ZD 103,104					352-97421
L	HZ 11	ZD 602					352-98382
L	HZ 12 A-3L	ZD 102					352-98361
L	HZ 24-1	ZD 601					352-98381
L	Leuchtdiode, grün	PL 8-10,12,15,101					353-97171
L	Leuchtdiode, rot	PL 11,13,14,103					353-97154
L	Leuchtdiode, rot	PL 16 ,Cass.Teil					353-98458
L	RD 5,1 EB	ZD 101					352-97607
L	1 N 60	D 119-124					352-36725
L	1 N 4003	D 141					352-96639
L	1 S 1555	D 101-118,133-140					352-95578
L	10 E1	D 621					352-95575
L	10 E2	D 601-619,622,636,637					354-95574
	Spez.-Widerstände						
	PTC-Widerstand 47-Ohm	PS 601					372-98460
	5 K-Ohm	TH 105,Heißleiter					370-98363
	10 K-Ohm	TH 103, "					370-98362
	Spez.-Kondensatoren						
L	100 nF 50 V	C 204					360-94593
L	330 nF 25 V	C 621					360-94596
L	330 nF 50 V	C 131,132,443,444					360-80092
L	470 nF 50 V	C 117,148,497,498					360-94595
L	1 uF 50 V	C 457,458,473,474,618					360-73734
L	4,7 uF 10 V	C 145					360-95677
L	4,7 uF 25 V	C 168,469					360-11553
L	10 uF 16 V	C 135-140					360-73732
L	10 uF 25 V	C 141,417,456,464					360-75022
L	10 uF 50 V	C 150,201,202,463,468					360-74861
L	22 uF 10 V	C 620					360-75921
L	22 uF 16 V	C 631					360-73312
L	22 uF 25 V	C 493					360-46155
L	33 uF 16 V	C 203					360-90367
L	47 uF 10 V	C 146					360-73735
L	47 uF 25 V	C 231,470					360-70916
L	100 uF 10 V	C 107,108,115,116,409, C 410					360-93333
L	100 uF 16 V	C 479,480,486,611					360-77937
L	100 uF 25 V	C 174,177,181,186,419, C 420					360-47837
L	100 uF 35 V	C 604,605					360-77752
L	220 uF 10 V	C 489,491					360-43135
L	220 uF 16 V	C 461,462,487,612,614, C 627					360-78101



Explosionsbild Laufwerk

Kennz.	Bestell-Bezeichnung	Hinweis Pos.-Nr.	1	2	3	4	Bestell-Nr.
L	220 uF 25 V	C 217					360-11201
L	470 uF 10 V	C 492					360-93848
L	470 uF 16 V	C 483					360-90372
L	470 uF 25 V	C 218					360-90323
L	1000 uF 25 V	C 215					360-46440
	1000 uF 50 V	C 601					360-98395
L	2200 uF 6,3 V	C 421,422					360-10040
L	2200 uF 16 V	C 237,603,610,613					360-48761
	2200 uF 50 V	C 609					360-98399
	Leitungen,Lampen,Sicherungen						
L	Netzkabel						170-11037
L	Zwerglampe	137,Cassetten-Fach-Beleuchtung					383-98441
L	Feinsicherung 500 mA T	E 9					380-42650
L	Feinsicherung 630 mA T	E 10,11,12					380-42627
L	Feinsicherung 1,25 A T	E 13					380-42289
	Laufwerkteile						
	Auslösehebel	51, eject					563-98400
	Zugfeder	52					725-98437
	Umschalthebel	53					563-98419
	Antriebsrad	54, FF					615-98422
	Schaltarm	56,Mikroschalter li.					563-98405
	Zugfeder	57					725-98406
	Druckfeder	59,Rutschkupplung					726-98431
L	Rutschkupplung A	61					503-98426
	Spulenaufnahme	63, links					612-98425
	Druckfeder	68					726-98430
	Bandführung	69,Andruckrolle, li.					645-98445
L	Andruckrolle, kpl.	71, links					633-98444
	Montageblock	72,A/W-Kopf+Löschkopf					602-98407
L	Löschkopf	73 (K2)					281-98448
L	A/W-Kombikopf	74 (K1/101)					281-98447
	Heißleiter	76					370-98451
	Druckfeder	77,A/W-Kopf Einstellg.					726-98408
L	Rutschkupplung B	78					503-98427
	Spulenaufnahme	79, rechts					612-98424
	Zugfeder	82					725-98446
	Zugfeder	86					725-98438
	Zugfeder	87					725-98453
	Zugfeder	88					725-98401
	Mikroschalter	89					310-98442
	Bremshebel	91					563-98428
	Cassetteneinschub	93,Cass.-Fach,rechts					563-98413
	Stahlkugel	94					649-98429
	Druckfeder	96					726-98452
	Zugfeder	99					725-98440
	Cassettenführung	101, links+rechts					645-98423
L	Andruckrolle, kpl.	102, rechts					633-98443
	Zugfeder	107					725-98436
	Cassettenführung	108, links					645-98402
	Cassettenführung	109, rechts					645-98403
	Hebel	111,Riemenspannrolle					563-98411
	Hebel	112, " "					563-98412
	Kupplungsrolle, kpl. m. Reibrad	113, FF					503-98421
	Zugfeder	114					725-98439
	Zylinderspule	116,Relais (klein)					387-98457
	Zugfeder	117,Steuerkupplung					725-98432
	Photo-Sensor	118					397-98454
	Sensorabdeckung	119					568-98455
	Druckfeder	123					726-98435
	Schwungscheibe	124, links					610-98414
	Lager	126,Schwungscheibe					640-98416
	Bügelfeder	128					732-98434
	Gummitülle	129,Motorlagerung					409-98410
	Zylinderspule	131,Relais(groß)					387-98456
	Fliehkraftregler	134,Cass.Fach-Öffnung					610-95637.051
L	Zahnrad	136,Fliehkraftregler					616-95636
	Abdeckung	138,Cassetten-Fach-Beleuchtung					568-98404
L	Antriebsriemen	139,Motor/Schwung-scheiben					407-98418
	Bügelfeder	141					732-98433
	Kupplungsrolle	142,play					503-98420
	Schwungscheibe	143, rechts					610-98415
L	Antriebsriemen	144,Motor/Antriebsrolle					407-98417
L	Motor	146,links (2 Geschwindigkeiten)					269-98449
	Motorrolle	147, f.Motor Pos. 148					615-98409
L	Motor	148, rechts					269-98450